MA 200(86)-1

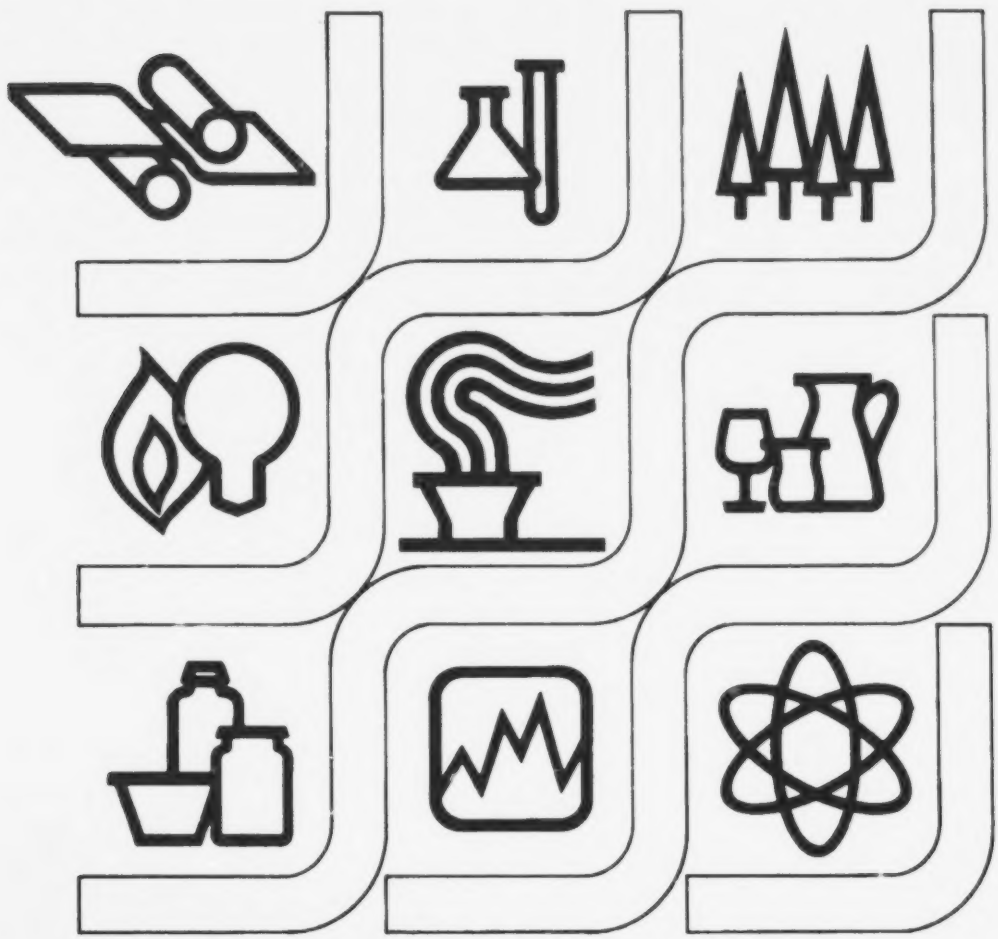
Current Industrial Reports

U.S. Department Of Commerce

BUREAU OF THE CENSUS

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986

MA-200(86)-1



C 3.158:

READEX FICHE best copy available

Acknowledgments

This report was prepared under the direction of **Joanne Katz,** Assistant Division Chief for Economic Indicator Programs, and under the general supervision of **Gaylord Worden,** Chief, Industry Division. Within the Industry Division, the preparation of this report was performed under the supervision of **Elinor Champion,** Chief, Special Surveys Branch. Review and analysis of the data was performed by **Janet Shapiro** with the assistance of **Ronald Scarlett.**

Lillie Mae Skinner coordinated the various phase of the publication process with assistance from **Cathy Lavoie** and **Enid Winters.**

The electronic computer programs were developed under the direction of **Deborah Tasky,** Chief, Programming, assisted by **Alan Bolin, Ralph Davis, Clarence Gillis** and **Roxanne Lieberman.**

The staff of Publications Services Division, **Walter C. Odom,** Chief, performed publication planning, design, composition, editorial review, and printing planning, and procurement. **Nelsa Brown** and **Frances Scott** provided publication coordination and editing. **Ernest A. Schwartz** provided design and graphics services.

Finally, a special acknowledgment is due to the many businesses whose cooperation was essential to the success of this report.

Current Industrial Reports

Issued April 1989

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986

MA-200(86)-1

U.S. Department of Commerce
Robert A. Mosbacher, Secretary

BUREAU OF THE CENSUS

BUREAU OF THE CENSUS

C.L. Kincannon, Deputy Director
Charles A. Waite, Associate Director
for Economic Fields

Industry Division
Gaylord Worden, Chief

Library of Congress Card No. 77-646295

SUGGESTED CITATION

U.S. Bureau of the Census,
Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986 MA-200(86)-1
U.S. Government Printing Office, Washington, DC 1989

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Postage stamps not acceptable; currency submitted at sender's risk. Remittances from foreign countries must be by international money order or by draft on a U.S. bank. Price $4.00.

Contents

Page

INTRODUCTION V

TEXT TABLES

A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment - BEA and Census, for Major Groups: 1985 to 1987 XIII
B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment 1983 to 1987 XIV

SUMMARY TABLES

Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs —
1. By Form of Abatement for Major Group: 1982 to 1986 1
2. By Form of Abatement for States: 1982 to 1986 3

DETAIL TABLES

Pollution Abatement Capital Expenditures
3a. For Industries: 1986 8
3b. For States and Major Groups: 1986 18

Pollution Abatement Operating Cost by Form of Abatement
4a. For Industries: 1986 28
4b. For States and Major Groups: 1986 36

Pollution Abatement Operating Cost by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants
5a. For Industries: 1986 45
5b. For States and Major Groups: 1986 52

APPENDIXES

A. Pollution Abatement Form and Instructions A-1

INTRODUCTION

SUMMARY OF SURVEY RESULTS

Pollution abatement capital expenditures by manufacturing establishments with 20 employees or more amounted to $2,846.9 million in 1986. Of this total, $1,462.9 million was for air, $1,038.7 million was for water and $345.3 was for solid waste. In addition, operating costs related to pollution abatement activities (including payments to governmental units) totaled $12,258.1 million of which $4,261.0 million was spent for air, $4,820.2 million for water and $3,176.9 million for solid waste. These totals for 1986 compare with $2,809.7 million in capital expenditures and $11,677.9 million in operating cost for 1985. Total pollution abatement capital expenditures increased 1 percent. Air and water capital expenditures increased 13 and 2 percent respectively. Solid waste capital expenditures decreased 31 percent. Water and solid pollution abatement operating costs registered increases. Air operating costs decreased. Total operating costs increased $580.2 million or 5 percent. Data in this publication are collected on the annual report, Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures, (form MA-200). See Appendix A for a reproduction of the report form and instructions.

POLLUTION ABATEMENT CAPITAL EXPENDITURES

Approximately 65 percent of the $2,846.9 million new capital expenditures for pollution abatement were made by establishments classified in four major industry groups, Chemical and Allied Products (major group 28), Transportation Equipment (major group 37), Petroleum and Coal Products (major group 29), and Paper and Allied Products (major group 26). Chart A illustrates pollution abatement capital expenditures on a historical basis, for air, water, and solid waste.

In 1986, four States, California, Texas, Georgia and Michigan accounted for approximately 32 percent of total new pollution abatement capital expenditures. Chart B illustrates the pollution capital expenditures by State.

Within tables 3a and 3b both air and water pollution abatement capital expenditures are separated on the basis of abatement technique, distinguishing between plant and equipment designed to abate pollutants through end-of-line (EOL) techniques and those designed to reduce or eliminate the generation of pollutants through changes-in-production processes (CIPP). These data show that the major portion of pollution abatement capital expenditures is spent on EOL techniques.

Separate expenditure data also are shown in these tables for major types of air pollutants abated such as particulates, sulfur oxides, nitrogen oxides and carbon monoxides, hydro-carbons-volatile organic compounds, lead, hazardous air pollutants and other. The largest share of capital expenditures for air pollution in 1986, as in earlier years, is related to particulates. Where expenditures occur for a single device that has the ability to abate more than one pollutant, the classification of the device is guided by the primary purpose for which the device was installed.

Capital expenditures for solid waste management reported in this survey are defined as expenditures made for the collection and disposal of solid waste, materials and energy recovery, and changes-in-production processes to reduce the generation of solid waste. Previous collection of these data included only the disposal and collection of solid waste. Solid waste expenditures data are separated by hazardous and non-hazardous with the largest expenditure being for non-hazardous waste.

POLLUTION ABATEMENT OPERATING COST

Operating costs related to pollution abatement totaled $12,258.1 million in 1986. The operating costs (excluding payments to government for pollution removal) amounted to $11,107.8 million for plants with 20 or more employees and consisted of $2,030.4 million for depreciation, $2,252.0 million for labor, $3,763.7 million for materials and supplies, and $3,056.0 million for services, equipment leasing, and other cost. Chart C shows the relationship between capital expenditures and operating costs by form of pollutant being abated for 1986. Chart D shows pollution abatement operating costs by type of expense for 1986. Industries with the largest amounts of payment to governmental units for public sewage services and solid waste collection and disposal are Food and Kindred Products (major group 20), Chemicals and Allied Products (major group 28), and Paper and Allied Products (major group 26).

OTHER INFORMATION IN TABLES

In addition to the data on capital expenditures and operating costs, there are a number of tables which present other information of importance. **Because of the difficulties encountered in reporting and estimating the quantities of air, water, and solid waste pollutants removed (tables 6a and 6b), the publication of these data have been discontinued.**

For an explanation of the terms used in this report, see appendix A, which is a reproduction of the report form and instructions.

CHART A.

Capital Expenditures by Manufacturers for Pollution Abatement–
by Form of Abatement and Major Group: 1982 to 1986

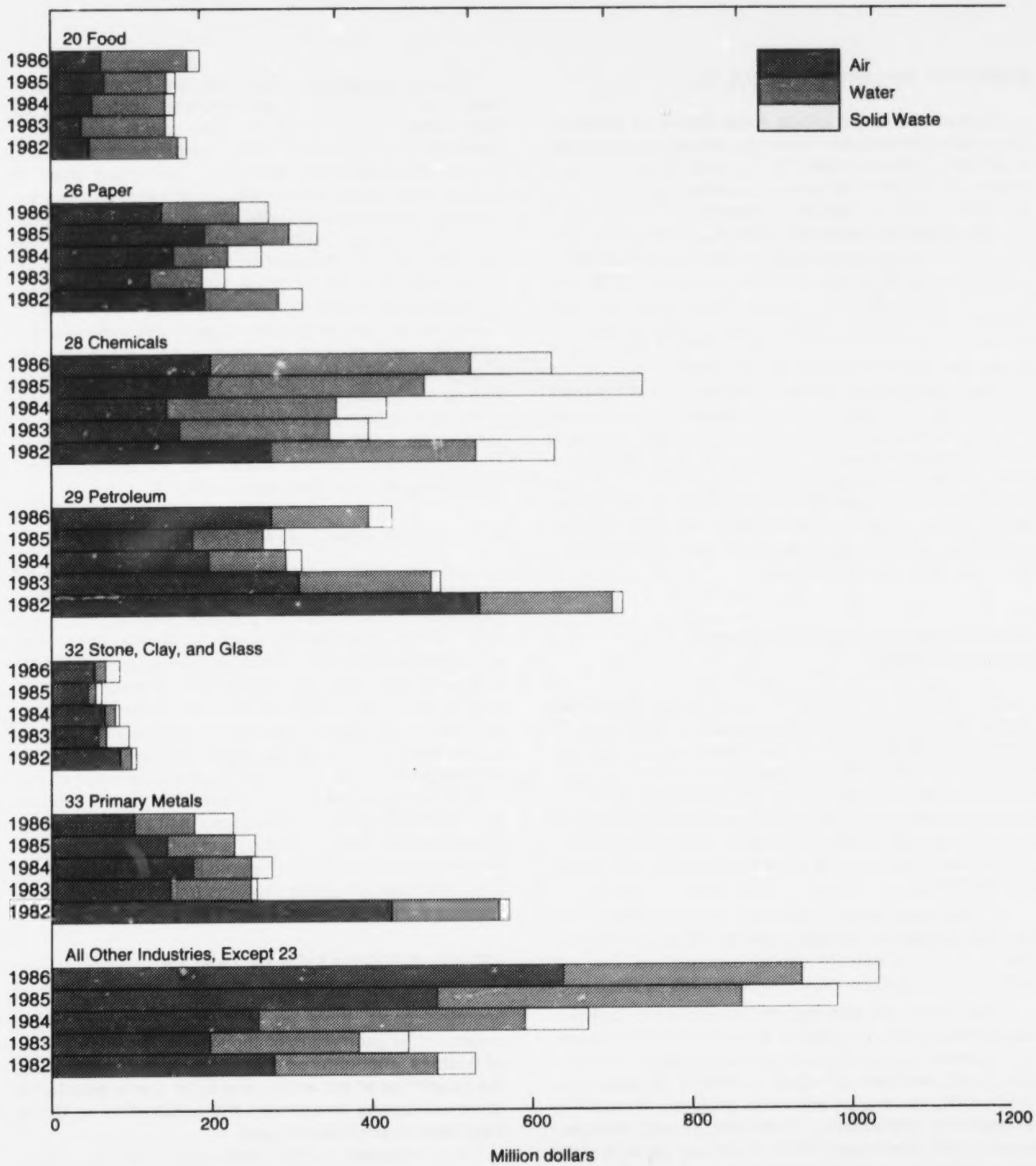


CHART B.

Capital Expenditures by Manufacturers for Pollution Abatement-by State: 1986

CHART C.

Capital Expenditures and Annual Operating Costs by Manufacturers for Pollution Abatement–
by Form of Abatement and Major Group: 1986

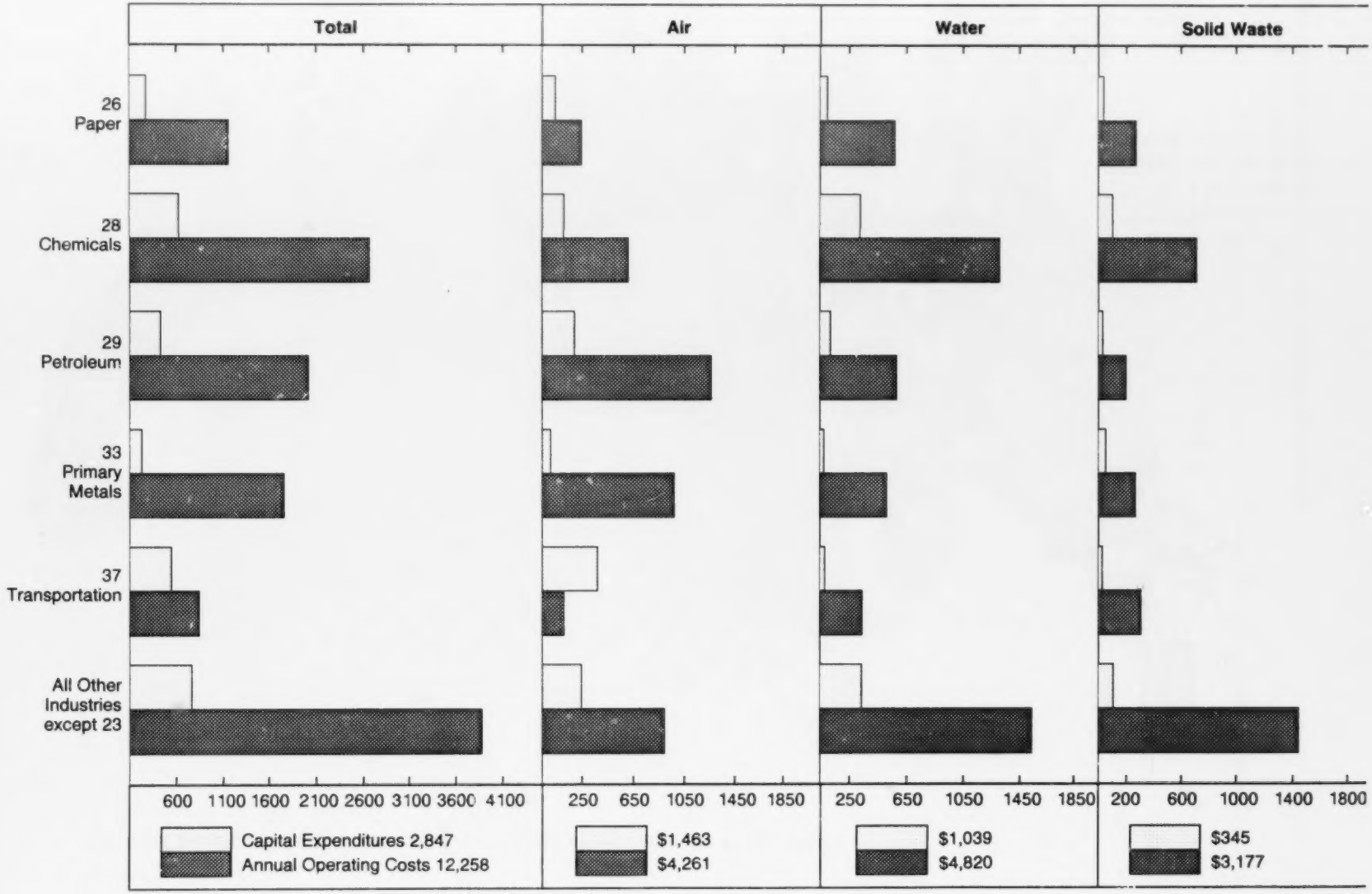
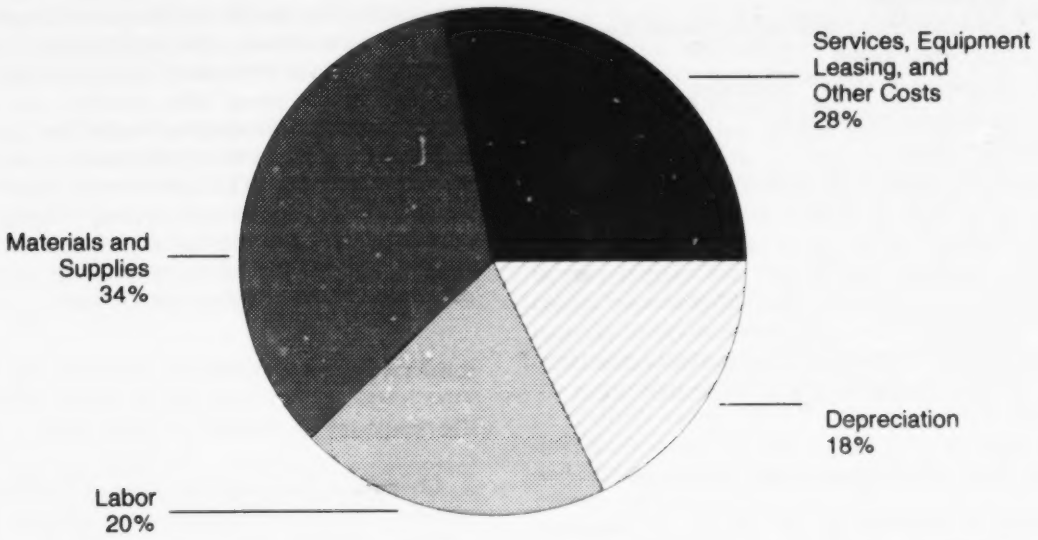


CHART D.

Operating Costs by Manufacturers for Pollution Abatement–
by Type of Expense for
All Industries: 1986



Note: Total operating costs, $11,107.8 million (excluding payments to governmental units)

ABBREVIATIONS

The following abbreviations and symbols appear frequently in the tables:

*	Less than $0.5 million.
(NA)	Not available.
r	Revised from previously published figures.
-	Represents zero.
(D)	Withheld to avoid disclosing operations of individual companies.
p	Preliminary.
(S)	Data suppressed because they did not meet publication standards.
(X)	Not applicable.
(Z)	Less than $50,000.
TNCE	Total New Capital Expenditures.
BEA	Bureau of Economic Analysis.
PACE	Pollution Abatement Capital Expenditures.
GAC	Pollution Abatement Gross Annual Costs.

DESCRIPTION OF THE SURVEY SAMPLE

The statistics presented in this report are estimates compiled from a survey of a probability sample of about 20,000 manufacturing establishments with 20 employees or more selected as a subsample of the 1984 Annual Survey of Manufactures (ASM). The 1984 ASM was in turn a probability sample of approximately 57,000 selected establishments from the 1982 Census of Manufactures supplemented annually since then by new manufacturing establishments identified by the Social Security Administration. A subsample of these new manufacturing establishments is annually added to the pollution abatement expenditures (PAE) sample.

The following specific differences between the 1984 ASM sample and PAE sample are worthy of note:

1. Establishments in major group 23, Apparel and Other Textile Products, are excluded from the PAE survey. These establishments operate primarily in rented quarters where the abatement of pollution (probably most of which is solid waste) is generally arranged by the landlord. We assume that capital expenditures for pollution abatement in such establishments are minimal.

2. The 1982 PAE sample does not include any establishments with fewer than 20 employees. Previous PAE surveys had indicated that establishments with fewer than 20 employees contributed only about 2 percent to the pollution estimates while constituting more than 10 percent of the sample size. To reduce the reporting burden for small establishment, plants with fewer than 20 employees were eliminated from the 1980 sampling frame. No adjustment is made to account for these establishments.

The sample selection of the PAE panel is a two-stage operation. The selection of the ASM panel represents the first stage and the selection of the PAE panel from the ASM is the second stage. Subsampling (second stage) probabilities of selection were assigned to each in-scope ASM establishment so that the probabilities were proportionate to the establishments' ASM weighted value of shipments. The results for the given sample size for the PAE survey is that any ASM establishment with 1980 ASM weighted value of shipments of $50.38 million or more was included in the panel with certainty and a sample of establishments with weighted value less than $50.38 million were selected with probabilities of selection ranging from 0.999 to 0.005. Establishments chosen for the PAE survey were assigned subsampling weights equal to the reciprocal of the subsampling probability. Each selected establishment's final sampling weight is the product of its ASM weight and its subsampling weight.

LIMITATIONS OF DATA

Conceptual Problems

Changes-in-production processes (CIPP) capital expenditures. The survey respondent is instructed to report "the difference between expenditures on new plant and equipment that your establishment actually made for changes-in-production processes and what your establishment would have spent for comparable plant and equipment without pollution abatement features." Telephone conversations and interviews with survey respondents indicate that estimating such an incremental cost difference is very difficult, in many instances. The net effect of this reporting problem is not known and hence, care should be exercised by the data user in interpreting the CIPP data.

Cost recovered through abatement activities. This question attempts to measure how much of pollution abatement costs are recovered through reuse or sale. Part of the instructions state: "Exclude the value of items if they would have been recovered, sold, or reused in production in the absence of any pollution control regulations." This qualification makes it imperative that the data preparer be aware of the original motivation of the decision in order to adequately complete the form. The Bureau of the Census believes this is not always known.

Operating cost for pollution abatement. The survey respondent is asked to provide separately depreciation, labor, materials and supplies, services and equipment leasing, and other costs. In many cases, interviews with survey respondents have revealed that with the exception of depreciation, book records are not kept for each category and must be estimated from other information.

Sampling Variation

The particular sample selected for this survey is one of a large number of similar probability samples of the same size that could have been selected, by chance, using the

same sample design. Each of the possible samples would yield somewhat different sets of results. The sampling errors—the differences between the estimate obtained and the results theoretically obtainable from a comparable complete canvass of the same target universe—are unknown. Guides to the potential size of the sampling errors, however, are provided by the estimated relative standard errors of the estimates. These are shown for a few key data items in the report. On the average, relative standard errors tend to be somewhat higher for detailed figures than for larger aggregates.

In conjunction with its associated estimates, the relative standard error (computed as the estimated standard error of estimate divided by the value of the estimate itself) may be used to define confidence intervals, ranges which could be expected to include comparable complete coverage values for specified percentages of all possible samples. The complete coverage value would be included in the range:

1. From one standard error below to one standard error above the derived estimate for about two-thirds of all samples.
2. From two standard errors below to two standard errors above the derived estimate for about 19 out of 20 of all possible samples.
3. From three standard errors below to three standard errors above the derived estimate for nearly all samples.

An inference that the comparable complete coverage results would be within the indicated ranges would be correct in approximately the relative frequencies shown. Those proportions, therefore, may be interpreted as defining the confidence that the estimates shown would differ from complete-coverage results by as much as one, two, or three standard errors, respectively.

For example, if an estimated total is shown as $20.0 million with an associated relative standard error of 2 percent, the standard error is $0.4 million (2 percent of $20.0 million). Then there is approximately 67 percent confidence that the interval $19.6 to $20.4 million includes the complete coverage total, about 95 percent confidence that the interval $19.2 to $20.8 million includes the complete coverage total, and almost certain confidence that the interval $18.8 to $21.2 million includes the complete coverage total.

Processing Errors

In addition to the sampling errors, the estimates are subject to various response and operational errors: errors of collection, reporting, transcription, etc. These operational errors would also occur if a complete canvass were to be conducted under the same conditions as this survey. Explicit measures of their effects generally are not available. However, it is believed that most of the important operational errors were detected and corrected in the course of the Census Bureau's review of the data for reasonability and consistency.

COMPARISON OF BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS AND CENSUS DATA

The Bureau of the Census estimates of total capital expenditures and pollution abatement expenditures are generally lower than those published by the Bureau of Economic Analysis (BEA) in the Survey of Current Business. Since both sets of data are based on samples, some of the differences by industry are to be expected. However, most of the differences result from the types of reporting units used to collect the data.

The Census Bureau survey relies on the establishment as the reporting unit. The census questionnaire covers only capital expenditures at the particular location engaged in manufacturing selected for the sample. In aggregating the data, the industry group classification is based on the manufacturing activity at that location.

The BEA survey relies on the company as the reporting unit. Each company files a report for its entire operation and that report is classified by industry according to the primary or largest activity of the company as a whole. Companies classified by BEA as primarily manufacturing include many other activities individually classified as retailing, mining, transportation, and services. Reports for such companies cover capital expenditures at establishments in these activities as well as the manufacturing locations.

In this respect, the BEA information for manufacturing tends to be overstated compared to the Census Bureau's. On the other hand, some manufacturing activity takes place in companies which are primarily engaged in retail, service, transportation, or some other nonmanufacturing activity. The capital expenditures applicable to manufacturing activity of these companies are not included in the BEA data for manufacturing but are identified as separate operations in the Census Bureau survey. In this situation, the Census Bureau figures would tend to be higher than the Bureau of Economic Analysis figures.

Because the nonmanufacturing activity of manufacturing companies tends to exceed considerably the manufacturing activity of nonmanufacturing companies, the net effect is to attribute greater capital expenditures to manufacturing in company-based data than in establishment-based data. Over the years, total capital expenditures for manufacturing estimated in census establishment surveys has varied between 60 and 70 percent of the BEA estimates. Table A shows a comparison of BEA and Census total and pollution abatement capital expenditures for 1984 to 1986.

SELECTED INDUSTRIAL AIR POLLUTION CONTROL EQUIPMENT

Table B highlights annual manufacturing data for air pollution control equipment from 1982 to 1987. This infor-

mation is collected and published in series MA35J, *Selected Industrial Air Pollution Control Equipment,* by the Bureau of the Census. Data in this survey are collected for two types of manufactured air pollution equipment: particulate emissions collectors (e.g., electrostatic precipitators, wet scrubbers) and gaseous emission control devices (e.g., catalytic oxidation systems, gas absorbers). The published report is divided into two parts. The first presents data on quantity and value of new orders, shipments, and backlog of orders at the year-end. The second provides value of the equipment shipped by end use. In 1987 overall shipments decreased 16 percent for all manufactures' end users.

Table A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment—BEA and Census, for Major Groups: 1984 to 1986

[Million dollars. See text for explanation of differences between BEA and Census estimates. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Census data for pollution abatement expenditures includes only those manufacturing establishments with 20 employees or more; see text. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Industry group and data source	1986					1985					1984				
	Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures				Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures				Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures			
		Total	Air	Water	Solid waste		Total	Air	Water	Solid waste		Total	Air	Water	Solid waste
All manufacturing—BEA	**142 690**	**5 330**	**2 400**	**2 270**	**660**	**153 480**	**5 130**	**2 390**	**2 130**	**600**	**138 820**	**4 530**	**2 110**	**1 890**	**530**
[1]Census	**76 355**	**2 847**	**1 483**	**1 039**	**345**	**83 058**	**2 810**	**1 292**	**1 018**	**500**	**75186**	**2 172**	**1 037**	**888**	**247**
Durable goods—BEA	**69 140**	**2 050**	**1 070**	**770**	**210**	**73 270**	**2 110**	**1 070**	**840**	**200**	**66 240**	**1 710**	**850**	**680**	**180**
Census	**40 745**	**1 183**	**700**	**344**	**139**	**47 747**	**1 185**	**593**	**450**	**141**	**41 745**	**939**	**440**	**402**	**99**
Primary metals—BEA	7 130	760	430	290	40	7 750	890	520	310	60	7 150	680	420	220	50
Census	3 180	226	103	75	48	4 680	253	143	84	26	4 185	274	175	73	26
Electrical machinery—BEA	14 170	250	70	130	50	15 470	180	60	100	20	14 610	180	70	90	20
Census	9 060	125	47	62	17	10 466	138	45	74	18	9 992	112	38	60	15
Machinery, except electrical—BEA	13 610	100	20	70	10	15 980	150	30	90	30	15 410	190	40	110	40
Census	6 691	49	17	26	6	8 323	69	21	35	13	8 035	43	14	23	7
Transportation equipment—BEA	18 880	60	380	140	70	19 460	550	250	230	60	16 180	360	150	170	40
Census	11 295	541	432	82	27	10 378	457	255	165	37	8 026	208	71	117	19
Stone, clay, and glass—BEA	3 140	100	60	30	10	3 400	130	90	30	10	3 090	130	100	20	10
Census	2 333	84	53	14	18	2 774	62	44	10	8	2 367	84	66	13	5
Fabricated metals—BEA	4 000	90	40	40	10	3 570	80	50	30	10	3 440	60	30	30	10
Census	4 485	136	37	81	18	4 348	117	40	60	17	3 753	125	25	83	18
Other durable—BEA	8 200	150	70	60	20	7 620	130	70	50	20	6 370	110	50	40	10
Census	3 701	22	11	4	5	6 780	89	45	22	22	5 387	93	51	33	9
Nondurable goods—BEA	**73 560**	**3 280**	**1 330**	**1 490**	**460**	**80 210**	**3 020**	**1 330**	**1 290**	**400**	**72 580**	**2 830**	**1 260**	**1 210**	**350**
[1]Census	**35 610**	**1 664**	**783**	**695**	**206**	**35 311**	**1 826**	**897**	**567**	**361**	**33 441**	**1 233**	**597**	**487**	**148**
Food, including beverages—BEA	10 600	270	90	130	50	10 330	250	80	140	30	8 820	260	90	140	30
Census	6 966	186	62	108	16	7 049	155	66	77	12	16 433	155	51	92	12
Textiles—BEA	1 670	30	20	(*)	10	1 770	30	20	10	(*)	1 920	40	30	10	10
Census	1 598	26	12	11	3	1 863	25	12	10	2	2 002	21	13	6	2
Paper—BEA	8 770	550	250	150	150	8 590	580	320	170	100	7 210	540	260	170	110
Census	6 084	271	137	97	37	6 273	332	190	106	36	5 302	262	152	68	42
Chemicals—BEA	16 810	980	390	480	110	16 440	740	320	320	110	15 320	580	220	280	70
Census	7 907	624	198	326	101	8 181	738	194	272	273	7 643	418	143	212	63
Petroleum—BEA	17 920	1 280	520	650	110	26 710	1 250	500	600	140	25 530	1 280	580	570	120
Census	2 578	424	274	122	29	3 438	290	175	88	27	3 775	312	195	97	20
Rubber—BEA	3 890	80	30	30	20	3 860	60	50	20	10	3 110	70	50	10	10
Census	2 998	36	20	10	6	3 430	30	21	3	5	2 804	33	21	7	6
Other nondurables—BEA	13 900	90	40	40	10	1 250	80	40	30	10	10 680	70	40	30	10
Census	7 479	97	60	21	14	5 077	56	39	11	6	5 483	32	23	5	4

Source: U.S. Bureau of the Census, Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1984-1986, Annual Survey of Manufactures 1984-1986, and the U.S. Bureau of Economic Analysis, Plant and Equipment Expenditures, by Business for Pollution Abatement, 1985 and 1986, Survey of Current Business, October 1987.

[1]Major Group 23, Apparel and Other Textile Products, is excluded from all figures except for total new capital expenditures (TNCE) from the Annual Survey of Manufactures.

Table B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment: 1982 to 1987

[Million dollars]

Type of equipment		Value			Shipments by end use										
		New orders	Total shipments	Backlog of orders	Pulp and paper mill operations	Chemical and fertilizer production	Petroleum refining	Cement manufacturing	Foundries	Iron and steel mills	Primary metals smelting plants	Grain milling and handling	Coal mining and cleaning	Steam electric utility power plants	Steam industrial power plants	Other end use industries
Total air pollution control equipment[1]	**1987**	**507.6**	**544.2**	**682.7**	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
	1986	**485.7**	**651.0**	**842.4**	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
	1985	**450.8**	**781.4**	**993.3**	**31.2**	**38.0**	**13.3**	**11.4**	**4.4**	**26.9**	**4.1**	**4.6**	**2.8**	**430.5**	**55.8**	**158.5**
	1984	**'485.0**	**'763.8**	**'1 183.4**	**'24.0**	**'35.0**	**12.5**	**9.6**	**'5.7**	**22.7**	**'5.7**	**'4.5**	**'3.4**	**'445.8**	**'46.6**	**'148.0**
	1983	**709.3**	**744.5**	**1 478.3**	**'17.9**	**25.3**	**14.3**	**8.2**	**5.5**	**18.3**	**5.6**	**5.3**	**4.9**	**456.9**	**67.3**	**114.9**
	1982	**967.0**	**905.2**	**1 891.1**	**28.3**	**41.4**	**20.4**	**14.0**	**10.3**	**48.3**	**9.7**	**8.4**	**6.3**	**502.6**	**82.5**	**132.9**
Particulates emission collectors	1987	320.4	351.1	402.1	22.3	28.2	7.6	(D)	2.9	3.2	3.4	5.7	(D)	108.0	35.6	114.5
	1986	277.8	396.8	437.7	23.8	22.0	6.9	14.0	2.3	12.6	4.6	4.7	.9	143.0	29.7	132.3
	1985	370.4	422.1	389.4	30.2	25.4	8.0	11.4	4.3	24.5	4.1	4.6	2.8	142.7	46.2	118.0
	1984	'302.0	'429.2	'487.5	'22.7	'23.2	7.7	9.5	'5.6	'21.7	'5.7	'4.5	'3.4	'185.1	'40.5	'99.5
	1983	267.1	378.4	615.5	16.7	17.7	10.2	8.2	5.3	16.6	5.6	5.3	4.9	148.1	61.2	78.6
	1982	591.6	529.0	918.4	25.9	30.8	13.2	14.0	9.5	45.1	9.7	8.4	6.3	209.5	73.3	83.6
Gaseous emission control devices	1987	151.2	160.7	242.0	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-	55.3	22.0	72.4
	1986	143.0	216.2	388.7	(D)	9.4	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)	143.4	(D)	38.9
	1985	43.1	317.5	494.2	(D)	(D)	5.3	-	(D)	(D)	(1)	(1)	-	261.4	(D)	31.0
	1984	'142.7	'282.7	680.8	(D)	'12.2	4.8	-	(D)	(D)	(1)	-	-	'230.0	(D)	'31.0
	1983	367.7	314.5	837.3	(D)	7.4	4.1	-	(D)	(D)	(1)	-	-	268.5	(D)	28.3
	1982	345.9	343.4	950.0	(D)	9.9	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	275.4	(D)	39.8

Source: Current Industrial Reports, Selected Industrial Air Pollution Control Equipment, (MA-35J), 1982 to 1987.

[1]Includes other types of industrial air pollution control equipment not shown separately.

[2]Data no longer collected.

Table 1. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs by Form of Abatement for Major Groups: 1982 to 1986

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in other than the first two columns in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry		Annual Survey of Manufactures (ASM)[1]		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimates (percent)	
			Total value of shipments	Total new capital expenditures	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
	All industries[2]	**1986**	**2 280 314.8**	**76 364.5**	**2 846.9**	**1 462.9**	**1 038.7**	**345.3**	**12 258.1**	**4 261.0**	**4 820.2**	**3 176.9**	**1**	**1**
		1985	**2 280 183.8**	**83 058.3**	**2 809.7**	**1 292.3**	**1 017.9**	**499.5**	**11 677.9**	**4 330.2**	**4 609.5**	**2 738.3**	**1**	**1**
		1984	**'2 253 847.2**	**'75 185.8**	**2 171.8**	**1 037.8**	**887.8**	**246.9**	**10 888.1**	**4 189.3**	**4 298.4**	**2 402.5**	**2**	**1**
		1983	**2 054 853.3**	**61 930.5**	**2 045.0**	**1 029.0**	**819.0**	**197.1**	**9 925.1**	**3 806.9**	**3 943.2**	**2 175.0**	**3**	**1**
		1982	**1 960 205.8**	**74 561.8**	**3 024.1**	**1 828.2**	**977.4**	**218.5**	**8 565.0**	**3 455.9**	**3 488.5**	**1 619.9**	**3**	**1**
20	Food and kindred products	1986	308 522.6	6 966.2	185.8	61.9	108.2	15.7	932.1	126.0	559.9	246.1	6	2
		1985	301 562.0	7 048.7	155.1	66.2	77.4	11.7	832.1	106.3	525.2	201.0	13	2
		1984	'300 011.9	'6 433.2	154.5	50.6	91.8	12.2	714.4	101.3	458.1	155.0	19	2
		1983	286 966.8	5 805.9	153.8	37.7	105.1	10.9	649.6	96.1	402.3	151.3	14	2
		1982	280 529.3	6 726.9	169.3	47.4	110.9	11.0	522.1	77.1	328.1	116.2	14	2
21	Tobacco products	1986	19 073.0	659.1	10.8	D	D	D	34.1	13.7	13.2	7.2	1	1
		1985	18 506.8	668.5	(D)	(D)	(D)	(D)	35.0	15.7	12.6	6.7	(X)	4
		1984	'17 439.7	'670.3	8.2	6.1	(D)	(D)	28.8	14.6	(D)	(D)	1	5
		1983	16 341.9	648.6	7.8	5.5	(D)	(D)	27.0	10.5	7.9	8.6	1	7
		1982	16 061.4	697.3	3.1	2.8	(D)	(D)	22.7	10.0	7.5	5.2	1	3
22	Textile mill products	1986	55 348.5	1 596.3	25.5	12.3	10.5	2.6	161.6	28.5	94.9	38.2	17	5
		1985	53 276.5	1 863.3	24.7	12.2	10.3	2.1	149.9	30.9	82.6	35.4	12	4
		1984	'55 488.9	'2 002.1	20.9	12.8	6.3	1.8	122.2	25.8	68.4	28.0	10	4
		1983	53 357.9	1 580.2	18.7	9.4	8.4	.9	101.1	21.3	54.5	25.4	8	5
		1982	47 515.4	1 579.0	22.0	12.2	6.2	3.6	74.7	14.8	41.4	18.3	54	9
24	Lumber and wood products	1986	56 158.3	1 657.2	33.3	17.8	11.0	4.6	178.9	61.7	42.6	74.7	13	7
		1985	54 185.1	1 663.5	34.5	15.2	6.3	13.0	139.1	41.6	35.3	62.0	18	6
		1984	'54 678.8	'1 689.0	48.5	24.1	18.8	5.7	114.2	41.2	30.7	42.4	24	7
		1983	51 304.6	1 217.7	25.2	18.0	4.0	3.2	102.8	31.1	27.8	43.9	18	6
		1982	42 934.9	1 342.4	33.2	20.0	11.7	1.5	87.1	26.4	23.4	37.3	25	8
25	Furniture and fixtures	1986	33 081.2	778.0	20.8	14.9	.8	5.2	90.7	29.9	18.4	42.5	20	16
		1985	31 293.8	763.3	14.7	9.2	1.8	3.7	60.2	24.2	10.3	25.7	21	7
		1984	'30 000.2	'724.6	11.5	9.8	.7	1.0	45.4	17.8	7.8	19.8	27	8
		1983	26 548.5	600.6	9.1	6.1	1.8	1.2	43.1	14.9	11.2	17.1	3	3
		1982	24 128.7	566.2	15.4	12.5	1.3	1.7	31.9	10.1	7.6	14.2	13	42
26	Paper and allied products	1986	97 853.2	6 084.4	271.3	137.1	96.9	37.3	1 154.6	319.2	565.7	269.7	3	2
		1985	93 392.9	6 272.7	332.4	190.9	106.0	35.6	1 120.8	313.0	573.4	234.4	2	2
		1984	'94 814.0	'5 301.6	62.3	151.9	68.2	42.1	1 060.1	290.7	566.1	213.2	2	1
		1983	84 587.0	4 705.1	216.1	122.3	65.9	27.9	919.1	226.5	508.9	183.6	3	3
		1982	79 895.1	5 098.3	313.4	190.0	93.7	29.7	796.0	206.7	455.2	.0	1	5
27	Printing and publishing	1986	118 570.6	4 385.0	25.4	18.0	4.3	3.1	145.9	59.2	25.7	61.0	13	5
		1985	111 885.0	4 715.3	39.5	29.4	5.1	5.0	117.7	52.0	22.8	42.9	15	4
		1984	'103 531.8	'3 956.5	21.2	16.8	1.7	2.8	89.0	40.4	18.9	29.7	18	4
		1983	92 834.0	3 236.9	14.5	10.0	1.1	3.3	83.0	29.4	21.8	31.8	3	3
		1982	85 796.9	3 213.2	15.8	12.8	.5	2.4	48.8	17.5	10.1	20.9	10	11
28	Chemical and allied products	1986	197 090.8	7 907.4	624.4	197.8	325.5	101.0	2 654.3	646.5	1 301.8	705.9	2	1
		1985	197 311.3	8 180.5	738.1	193.7	271.5	272.8	2 540.0	672.9	1 267.7	599.4	1	1
		1984	'198 233.1	'7 643.2	418.1	142.9	212.4	62.7	2 345.4	622.0	1 206.3	517.1	2	1
		1983	183 205.5	7 082.5	395.4	159.0	187.4	49.0	2 198.2	624.9	1 106.0	467.4	3	3
		1982	170 736.9	9 086.8	627.6	272.8	256.5	98.3	2 106.5	556.1	1 112.3	438.2	1	3
29	Petroleum and coal products	1986	124 878.3	2 577.5	424.3	273.6	121.5	29.2	2 005.2	1 230.9	576.0	196.4	1	1
		1985	179 134.9	3 438.0	290.4	175.0	88.4	27.0	2 063.4	1 278.5	586.5	198.5	1	-
		1984	'189 010.9	'3 774.6	311.7	195.1	96.8	19.8	2 083.5	1 327.9	583.8	171.1	1	1
		1983	192 570.3	4 583.0	485.0	308.2	164.7	12.0	1 893.7	1 203.6	552.3	137.9	3	3
		1982	208 918.6	6 578.9	712.1	533.2	165.7	13.1	1 800.8	1 195.1	472.0	133.7	3	1
30	Rubber, miscellaneous plastics products	1986	73 384.6	2 998.1	36.0	20.1	9.7	6.2	226.2	50.9	52.0	123.3	13	4
		1985	71 324.0	38 043.5	29.7	21.3	3.2	5.2	193.1	46.7	55.6	90.8	10	4
		1984	'69 512.4	'2 803.9	33.4	20.5	7.0	5.8	168.0	51.1	48.7	68.1	15	5
		1983	60 329.4	1 766.8	23.6	12.0	3.8	7.8	165.8	50.9	52.8	62.0	3	3
		1982	55 415.8	2 199.2	25.2	14.8	7.7	2.7	90.2	22.2	26.2	39.8	17	25
31	Leather and leather products	1986	7 808.7	83.2	3.3	.7	1.1	1.5	27.8	2.3	17.0	8.5	35	21
		1985	8 567.2	103.4	1.1	(Z)	.8	.3	21.1	2.4	12.3	6.4	42	17
		1984	'9 331.3	'113.7	2.2	(Z)	1.5	.6	20.5	2.4	(D)	(D)	55	18
		1983	9 830.9	121.5	(S)	(S)	(S)	(S)	21.7	1.5	7.4	6.5	(X)	3
		1982	9 719.2	132.0	2.0	.7	.9	.3	15.5	.8	9.9	4.8	22	16
32	Stone, clay, glass products	1986	57 274.2	2 332.6	84.4	53.1	13.7	17.6	423.6	237.0	68.2	118.3	9	5
		1985	55 112.0	2 773.7	61.9	44.4	9.9	7.5	393.2	217.2	66.7	109.3	7	5
		1984	'53 404.6	'2 367.0	84.0	65.6	13.1	5.2	377.9	215.0	64.2	98.7	1	3
		1983	48 708.7	1 745.7	95.9	57.9	9.8	28.2	320.4	179.9	55.8	84.6	3	3
		1982	45 180.6	2 309.0	105.2	84.9	14.0	6.3	260.2	142.8	44.0	72.8	15	20
33	Primary metal industries	1986	105 647.2	3 180.4	225.9	102.8	74.6	48.4	1 741.9	968.5	509.4	264.1	6	2
		1985	110 531.0	4 660.0	252.9	142.9	84.3	25.6	1 863.0	1 067.0	517.4	278.7	3	2
		1984	'119 088.9	'4 184.5	274.0	175.2	72.9	26.0	1 769.7	1 017.3	450.7	301.7	8	2
		1983	108 524.3	4 361.8	255.3	147.6	100.2	7.5	1 615.6	904.3	454.6	256.7	3	3
		1982	104 666.8	4 666.1	569.8	423.1	133.7	13.0	1 513.6	897.2	448.4	167.6	1	1
34	Fabricated metal products	1986	137 975.9	4 485.0	135.8	36.7	80.9	18.2	502.5	95.6	187.7	219.2	10	4
		1985	139 579.7	4 345.6	116.9	40.4	59.7	16.8	408.1	79.4	163.2	165.5	11	4
		1984	'135 869.6	'3 752.5	125.3	25.2	82.5	17.6	348.5	64.9	128.2	155.4	21	4
		1983	122 119.0	2 772.7	70.6	27.0	32.9	10.6	366.3	81.9	137.8	146.6	3	3
		1982	119 444.0	3 685.8	83.5	33.5	43.3	6.7	223.5	48.6	103.4	71.5	17	8
35	Machinery, except electrical	1986	208 529.3	6 690.6	48.7	16.7	25.7	6.3	358.8	81.4	128.3	149.1	4	3
		1985	215 238.7	8 323.0	69.0	21.2	35.1	12.7	344.0	78.0	119.9	147.7	5	4
		1984	'210 408.3	'8 035.2	43.1	13.8	22.6	6.7	314.4	68.4	115.7	130.3	3	4
		1983	178 962.5	6 425.2	51.0	17.7	19.0	14.3	290.5	58.0	105.0	127.5	3	3
		1982	187 895.7	8 537.2	78.2	29.2	42.2	6.8	207.6	46.6	85.3	75.7	37	24
36	Electric, electronic equipment	1986	196 245.2	9 059.8	125.1	46.6	61.5	17.0	530.8	88.3	210.9	231.5	3	3
		1985	193 368.6	10 466.3	137.7	45.4	74.1	18.3	428.2	78.0	174.0	176.3	4	2
		1984	'187 995.2	'9 992.3	112.4	38.3	59.5	14.6	364.0	74.6	150.3	139.1	9	3
		1983	159 199.1	7 260.8	97.0	43.8	45.1	8.0	353.8	77.3	142.0	134.5	3	3
		1982	147 934.6	7 542.4	105.9	58.1	40.9	6.9	260.2	55.1	116.6	88.7	7	12

See footnotes at end of table.

Table 1. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs by Form of Abatement for Major Groups: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in other than the first two columns in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry		Annual Survey of Manufactures (ASM)[1]		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimates (percent)	
			Total value of shipments	Total new capital expenditures	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
37	Transportation equipment	1986	313 825.1	11 295.3	541.1	432.4	81.8	26.8	839.0	195.7	338.5	304.9	2	11
		1985	301 388.0	10 377.7	456.5	254.5	165.1	36.9	738.8	194.5	283.9	260.3	1	1
		1984	[2]280 241.0	[2]8 026.3	207.6	71.3	116.9	19.4	685.6	192.9	280.1	212.6	1	2
		1983	244 079.6	5 061.0	96.3	33.0	55.0	10.2	560.3	157.5	224.2	178.6	3	3
		1982	201 348.1	7 214.4	108.3	59.7	36.5	12.1	398.5	105.6	153.5	137.6	4	13
38	Instruments, related products	1986	61 910.0	2 277.3	18.8	10.8	5.1	2.9	164.4	19.9	78.6	66.0	6	5
		1985	61 008.2	2 581.2	24.8	13.8	7.9	3.1	165.1	24.2	71.8	69.1	6	5
		1984	[1]59 446.6	[1]2 298.1	23.7	10.9	11.1	1.7	161.9	23.6	67.3	70.8	7	4
		1983	53 599.5	1 804.2	21.1	10.4	9.5	1.2	163.8	25.0	53.9	85.0	3	3
		1982	51 797.6	2 103.0	30.0	18.7	9.8	1.4	80.2	12.9	33.9	33.3	18	2
39	Miscellaneous manufacturing industries	1986	27 219.3	655.4	6.2	D	D	D	85.6	5.8	29.4	50.3	16	10
		1985	26 527.1	666.8	(D)	(D)	(D)	(D)	66.4	9.4	28.3	28.6	(X)	10
		1984	[1]27 761.7	[1]675.0	9.2	6.3	(D)	(D)	74.9	7.4	31.0	36.5	4	11
		1983	26 425.7	542.7	5.9	3.1	2.1	.7	49.3	12.3	13.0	24.1	3	3
		1982	26 891.4	629.2	4.1	1.5	1.6	.9	26.4	9.5	5.9	10.1	78	9

[1]Data also include Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.
[2]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
United States[1]	**1986**	**2 848.9**	**1 462.9**	**1 038.7**	**345.3**	**12 258.1**	**4 261.0**	**4 820.2**	**3 178.9**	**1**	**1**
	1985	**2 809.7**	**1 292.3**	**1 017.9**	**499.5**	**11 677.9**	**4 330.2**	**4 609.5**	**2 738.3**	**1**	**1**
	1984	**2 171.8**	**1 037.1**	**887.8**	**246.9**	**10 888.1**	**4 189.3**	**4 296.4**	**2 402.5**	**2**	**1**
	1983	**2 045.0**	**1 029.0**	**819.0**	**197.1**	**9 925.1**	**3 806.9**	**3 943.2**	**2 175.0**	**1**	**1**
	1982	**3 024.1**	**1 828.2**	**977.4**	**218.5**	**8 565.0**	**3 455.1**	**3 488.6**	**1 619.9**	**1**	**1**
New England Division	**1986**	**195.0**	**128.9**	**54.6**	**11.4**	**461.0**	**76.9**	**217.5**	**166.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**120.1**	**58.0**	**53.6**	**8.6**	**413.7**	**73.7**	**198.1**	**141.8**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**85.8**	**30.2**	**43.9**	**11.1**	**387.0**	**76.8**	**186.4**	**123.5**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**68.4**	**14.3**	**35.1**	**19.3**	**365.3**	**93.1**	**158.0**	**114.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**98.9**	**32.7**	**57.4**	**8.8**	**238.1**	**43.7**	**124.9**	**68.6**	**(NA)**	**(NA)**
Maine	1986	8.0	2.8	3.7	1.4	78.6	8.4	49.9	20.4	4	4
	1985	45.3	34.0	9.2	2.0	73.5	8.9	47.1	17.5	7	2
	1984	15.9	5.3	7.3	3.3	78.9	11.5	49.4	18.0	15	2
	1983	17.7	3.9	10.0	3.9	68.2	10.5	43.9	13.7	3	4
	1982	41.9	12.2	26.8	2.9	58.2	10.5	37.4	10.2	57	6
New Hampshire	1986	4.0	.9	1.3	1.9	31.6	2.5	21.2	7.9	16	8
	1985	2.8	1.2	1.1	.6	25.2	2.3	15.5	7.4	22	8
	1984	1.4	(D)	(D)	(D)	20.2	1.7	(D)	(D)	19	12
	1983	1.6	.7	.3	.6	19.5	1.5	13.3	4.7	19	7
	1982	2.1	.6	.9	.5	16.3	1.9	10.8	3.6	14	7
Vermont	1986	15.5	8.9	6.2	.3	16.8	2.4	7.5	6.4	73	21
	1985	2.2	1.0	1.0	.2	17.8	1.7	8.5	7.4	30	18
	1984	1.8	(D)	(D)	(D)	9.4	1.7	(D)	(D)	10	9
	1983	4.1	.4	3.0	(D)	9.5	1.2	4.1	4.2	2	8
	1982	4.5	.6	3.4	.5	7.4	.9	4.3	2.2	22	12
Massachusetts	1986	146.9	110.3	32.6	4.0	185.1	33.7	76.8	74.6	8	6
	1985	48.9	15.0	29.8	4.1	161.6	31.7	67.5	62.4	14	6
	1984	44.7	17.7	23.5	3.5	159.1	33.2	66.4	59.4	21	6
	1983	7.7	5.1	(D)	(D)	155.7	64.2	45.8	45.7	10	15
	1982	23.8	14.3	8.1	1.4	76.7	19.8	33.0	23.8	9	40
Rhode Island	1986	2.0	.3	1.5	.2	29.0	4.9	13.0	11.1	17	12
	1985	3.6	.8	2.7	.2	25.2	3.2	13.9	8.0	33	19
	1984	2.1	.3	1.7	(Z)	17.8	3.1	9.0	5.8	26	13
	1983	4.1	1.0	3.0	.1	13.6	1.0	7.5	5.2	15	10
	1982	2.8	1.4	1.2	.2	9.7	.8	5.3	3.5	5	9
Connecticut	1986	18.6	5.7	9.3	3.6	119.9	25.0	49.1	45.7	8	7
	1985	17.3	6.0	9.8	1.5	110.6	25.9	45.6	39.1	10	8
	1984	19.9	6.5	9.8	3.6	101.6	25.6	44.0	32.0	25	10
	1983	13.2	3.2	7.9	2.2	98.8	14.7	43.4	40.6	9	11
	1982	23.8	3.6	17.0	3.3	69.8	9.8	34.7	25.3	30	6
Middle Atlantic Division	**1986**	**289.5**	**121.0**	**127.9**	**40.6**	**1 661.8**	**493.6**	**666.1**	**501.9**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**245.9**	**103.1**	**107.9**	**34.8**	**1 514.8**	**515.1**	**578.4**	**421.3**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**210.5**	**94.3**	**92.1**	**24.0**	**1 353.7**	**453.7**	**532.3**	**367.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**238.3**	**103.7**	**114.9**	**19.8**	**1 434.5**	**517.7**	**536.7**	**380.0**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**320.5**	**186.2**	**126.1**	**28.2**	**1 300.8**	**506.8**	**504.5**	**289.3**	**(NA)**	**(NA)**
New York	1986	109.3	28.6	63.4	17.3	519.5	86.5	255.5	177.5	4	18
	1985	73.9	27.1	32.7	14.0	424.9	91.5	181.6	151.8	6	2
	1984	62.7	33.3	20.7	8.7	386.1	84.0	166.8	135.3	6	2
	1983	76.7	27.7	40.5	8.5	402.9	101.9	172.3	128.7	6	4
	1982	87.3	38.2	36.8	12.4	376.0	86.6	163.0	126.4	5	10
New Jersey	1986	87.3	51.0	25.5	10.8	442.7	137.4	167.1	138.2	16	3
	1985	61.5	23.9	30.6	6.9	391.5	130.4	153.5	107.6	5	2
	1984	67.9	22.4	39.5	5.9	372.8	120.1	161.9	90.8	11	2
	1983	64.1	34.5	26.6	3.0	386.7	141.6	149.4	95.7	11	6
	1982	54.8	27.3	22.2	5.3	335.4	141.7	135.5	58.2	4	12
Pennsylvania	1986	92.9	41.4	39.0	12.5	699.4	269.7	243.5	186.2	4	3
	1985	110.5	52.1	44.6	13.9	698.4	293.2	243.3	161.9	4	2
	1984	79.9	38.6	31.9	9.4	594.8	249.8	203.6	141.6	8	3
	1983	97.5	41.5	47.8	8.3	644.9	274.2	215.0	155.6	9	2
	1982	178.4	100.7	67.1	10.5	589.2	278.5	206.0	104.7	4	10

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
East North Central Division	**1986**	**566.0**	**260.7**	**218.9**	**86.6**	**2 786.5**	**909.3**	**1 136.1**	**751.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**671.5**	**327.1**	**270.7**	**73.4**	**2 683.4**	**911.1**	**1 113.2**	**659.0**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**507.3**	**226.7**	**231.0**	**59.7**	**2 469.3**	**868.2**	**990.2**	**610.8**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**320.8**	**157.2**	**137.2**	**26.3**	**2 222.6**	**784.5**	**940.3**	**517.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**531.4**	**299.1**	**195.6**	**46.8**	**1 917.1**	**704.9**	**816.8**	**395.2**	**(NA)**	**(NA)**
Ohio	1986	145.6	75.4	42.7	27.6	750.6	266.4	285.0	199.1	3	2
	1985	146.4	62.4	68.7	15.2	719.6	263.3	279.2	177.1	3	2
	1984	127.9	48.0	66.7	13.1	621.1	236.8	235.5	149.3	19	2
	1983	91.3	46.3	38.1	6.9	590.6	214.3	241.5	134.7	14	2
	1982	159.5	101.8	51.5	6.3	539.9	215.7	208.8	115.4	2	6
Indiana	1986	115.4	45.0	51.0	19.5	551.8	209.2	227.9	114.4	6	3
	1985	119.1	47.3	61.4	10.4	541.8	222.5	230.3	89.0	2	3
	1984	87.1	41.4	38.2	7.6	511.9	217.6	206.8	85.4	12	3
	1983	43.7	20.1	20.6	2.9	488.1	217.8	197.2	73.2	2	2
	1982	93.1	34.2	52.8	6.1	445.3	203.2	182.1	59.9	4	2
Illinois	1986	83.0	44.4	26.6	12.1	619.3	227.2	216.7	175.5	4	3
	1985	110.9	77.3	22.4	11.1	561.1	202.0	205.1	154.0	18	3
	1984	77.0	43.5	24.8	8.7	520.5	194.1	190.6	135.8	24	2
	1983	70.1	37.7	26.3	6.1	480.9	171.1	184.8	125.0	7	3
	1982	86.3	41.3	29.0	16.0	396.8	147.3	163.6	85.8	3	7
Michigan	1986	162.3	78.4	71.8	12.0	594.6	183.6	256.3	174.7	3	3
	1985	237.4	116.3	94.3	26.8	602.2	179.7	259.6	162.8	4	3
	1984	131.6	49.8	67.4	14.4	587.0	178.5	227.9	180.6	5	3
	1983	86.8	38.6	43.8	4.4	456.2	122.6	206.5	127.1	4	4
	1982	148.1	96.5	45.5	6.1	370.3	107.3	171.4	91.6	9	2
Wisconsin	1986	59.7	17.5	26.8	15.4	270.4	42.9	140.2	87.4	9	3
	1985	57.7	23.8	23.9	9.9	258.7	43.6	139.0	76.1	7	3
	1984	83.7	44.0	23.9	15.9	228.8	41.7	127.4	59.7	7	3
	1983	28.9	14.5	8.4	6.0	206.8	38.7	110.3	57.7	7	4
	1982	44.4	15.3	16.8	12.3	164.8	31.4	90.9	42.5	4	3
West North Central Division	**1986**	**168.9**	**(D)**	**63.2**	**(D)**	**611.6**	**181.6**	**255.8**	**174.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**564.8**	**180.3**	**242.2**	**142.3**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**122.7**	**55.1**	**55.0**	**12.7**	**540.0**	**177.4**	**235.2**	**127.5**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**101.0**	**54.7**	**36.3**	**10.0**	**481.6**	**151.2**	**188.3**	**122.0**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**216.8**	**149.5**	**52.4**	**15.0**	**356.7**	**125.0**	**149.1**	**82.5**	**(NA)**	**(NA)**
Minnesota	1986	18.7	6.7	8.0	4.0	162.0	47.4	68.2	46.3	7	4
	1985	25.5	12.2	6.9	6.4	151.9	44.8	71.4	35.7	5	4
	1984	34.0	21.9	8.6	3.5	146.4	41.1	72.0	33.4	9	5
	1983	36.9	22.1	12.2	2.6	126.6	32.5	66.7	27.4	11	6
	1982	48.7	25.6	19.9	3.3	94.1	25.3	48.0	20.7	17	4
Iowa	1986	19.0	11.2	5.7	2.0	111.8	37.0	49.2	25.6	13	5
	1985	20.4	8.4	8.3	3.6	120.4	41.0	55.6	23.8	8	5
	1984	15.8	3.8	10.9	1.1	119.3	41.3	55.6	22.3	5	7
	1983	17.8	1.9	12.3	3.6	90.9	23.6	44.3	23.0	4	8
	1982	23.9	10.9	9.1	4.0	76.5	23.5	37.9	15.2	6	5
Missouri	1986	50.4	26.4	20.3	3.7	206.6	60.8	81.6	64.2	7	4
	1985	40.9	17.0	18.6	5.3	160.5	53.8	57.1	49.6	5	3
	1984	47.2	17.8	22.2	7.2	151.7	54.5	55.9	41.3	5	3
	1983	22.9	11.7	8.0	3.2	144.1	54.6	46.8	42.7	4	5
	1982	92.8	68.9	17.8	6.1	110.4	41.3	38.8	30.2	4	39
North Dakota	1986	3.7	(D)	1.7	(D)	6.8	1.9	3.2	1.6	18	8
	1985	(S)	(S)	(S)	(S)	6.6	2.2	2.9	1.5	(X)	7
	1984	(S)	(S)	(S)	(S)	6.5	2.5	(D)	(D)	(X)	7
	1983	(D)	(D)	(D)	(D)	3.2	1.5	.8	.8	1	2
	1982	1.5	1.3	-	.1	2.2	.5	1.3	.4	1	1
South Dakota	1986	3.5	.1	3.3	.1	5.4	1.9	2.6	.9	64	22
	1985	(S)	(S)	(S)	(S)	5.4	1.9	2.2	1.3	(X)	24
	1984	(S)	(S)	(S)	(S)	5.0	1.9	(D)	(D)	(X)	24
	1983	39.	3.9	-	-	3.9	2.1	.4	1.4	73	34
	1982	8.2	7.3	.9	-	3.9	3.0	.4	.5	50	41

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
West North Central Division—Con.											
Nebraska	1986	3.7	1.5	1.3	.9	38.8	11.1	15.9	11.8	15	11
	1985	6.3	4.0	1.3	1.0	44.1	12.3	21.3	10.5	30	15
	1984	3.6	1.1	1.9	.6	40.1	13.0	17.1	9.9	7	16
	1983	2.2	.9	1.1	.2	24.1	8.8	7.6	7.7	11	13
	1982	21.8	20.1	.9	.8	16.4	7.4	4.9	4.1	60	12
Kansas	1986	69.9	43.8	22.9	3.2	80.2	21.5	35.1	23.7	7	6
	1985	31.2	6.3	21.2	3.7	75.9	24.3	31.7	19.9	9	8
	1984	21.0	9.8	(D)	(D)	71.0	23.1	29.7	18.3	4	9
	1983	13.3	10.2	2.7	.4	66.8	28.1	21.7	19.0	5	5
	1982	19.9	15.4	3.8	.7	53.2	24.0	17.8	11.4	11	9
South Atlantic Division	**1986**	**507.2**	**312.1**	**158.2**	**36.9**	**1 685.4**	**544.8**	**726.7**	**413.6**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**650.7**	**268.8**	**175.2**	**206.9**	**1 570.6**	**511.7**	**695.8**	**363.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**334.1**	**148.4**	**149.7**	**36.1**	**1 424.3**	**489.6**	**659.8**	**295.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**291.8**	**152.4**	**117.8**	**21.3**	**1 230.8**	**407.6**	**568.3**	**254.9**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**340.7**	**193.3**	**117.5**	**29.9**	**1 124.1**	**391.2**	**515.9**	**217.1**	**(NA)**	**(NA)**
Delaware	1986	56.3	48.6	7.5	.3	147.1	73.6	49.9	23.6	3	3
	1985	(D)	(D)	(D)	(D)	143.3	74.2	49.5	19.6	(X)	2
	1984	16.1	4.7	8.0	3.4	115.6	57.9	(D)	(D)	13	2
	1983	15.8	(D)	1.7	(D)	104.5	49.7	44.4	10.5	2	2
	1982	29.6	22.8	4.2	2.5	107.6	53.8	45.7	8.1	1	1
Maryland	1986	24.4	10.4	11.3	2.7	171.0	60.6	66.8	43.6	10	4
	1985	33.6	11.5	20.5	1.7	164.9	63.0	65.7	36.3	3	3
	1984	20.9	7.1	12.4	1.4	152.6	60.9	60.1	31.5	5	3
	1983	17.3	11.5	4.8	.9	140.5	59.8	50.6	30.1	3	6
	1982	14.2	6.2	5.1	2.9	119.5	54.8	40.8	23.9	4	3
District of Columbia	1986	-	-	-	-	1.4	.2	4	.7	(X)	(X)
	1985	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(Z)	.3	1.1	(X)	36
	1984	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)
	1983	(S)	(S)	(S)	(S)	1.2	.1	.4	.7	63	24
	1982	.5	.5	-	-	1.0	.3	.5	.3	76	49
Virginia	1986	66.3	31.4	25.9	9.0	226.1	69.2	103.4	53.5	6	2
	1985	73.6	36.8	30.1	6.8	214.8	61.4	104.5	48.9	4	2
	1984	54.1	25.3	23.0	5.8	198.9	55.8	98.6	44.5	4	2
	1983	40.5	13.3	25.5	1.7	178.6	46.6	93.8	38.1	5	2
	1982	36.0	16.7	17.5	1.8	139.3	39.0	75.6	24.7	4	1
West Virginia	1986	25.9	9.8	14.7	1.3	133.2	34.0	66.5	32.6	9	4
	1985	23.3	6.4	15.1	1.8	127.6	33.6	67.5	26.4	24	3
	1984	32.9	13.5	14.5	4.9	116.7	34.7	61.1	20.9	2	4
	1983	31.5	15.1	15.6	.7	111.3	34.9	58.9	17.6	1	6
	1982	27.6	16.8	6.6	4.2	155.3	46.9	79.6	28.7	2	19
North Carolina	1986	47.9	29.7	15.5	2.7	289.8	91.9	125.8	72.0	5	5
	1985	68.1	37.4	22.4	6.3	268.0	84.9	113.5	69.7	4	4
	1984	75.8	33.0	38.7	4.1	242.1	76.4	111.9	53.9	29	4
	1983	47.9	25.8	17.5	4.6	207.7	66.5	94.2	47.0	13	3
	1982	71.9	46.2	20.8	4.9	174.9	51.5	78.2	45.1	10	6
South Carolina	1986	52.3	22.4	25.3	4.6	202.3	49.7	92.0	60.6	11	4
	1985	222.0	20.4	23.4	178.2	178.8	43.8	87.0	48.0	1	4
	1984	52.1	32.2	17.6	2.2	159.4	43.8	76.3	39.3	4	4
	1983	55.4	37.0	13.6	4.8	120.3	28.1	57.6	34.7	2	6
	1982	55.0	36.1	13.8	5.2	113.0	31.0	53.5	28.5	3	10
Georgia	1986	177.7	142.8	23.3	11.5	248.7	61.4	123.0	64.3	2	3
	1985	46.6	19.5	22.8	4.3	232.1	64.9	113.1	53.9	6	3
	1984	44.0	23.5	15.3	5.2	209.9	61.2	105.5	43.3	4	2
	1983	27.7	12.7	10.8	4.1	174.8	55.4	78.5	40.9	8	5
	1982	55.9	26.1	25.3	4.5	138.9	47.7	63.1	28.3	4	6
Florida	1986	56.4	17.0	34.7	4.8	265.8	104.2	98.9	62.7	5	7
	1985	43.1	15.1	23.6	4.4	239.6	85.9	94.5	59.2	13	5
	1984	38.2	9.1	20.2	9.0	228.3	78.8	101.2	48.3	13	4
	1983	55.5	23.2	28.3	4.0	191.8	66.5	89.9	35.3	37	6
	1982	50.0	21.9	24.2	3.9	174.6	66.2	78.9	29.5	30	5

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
East South Central Division	**1986**	**219.7**	**77.1**	**105.6**	**37.1**	**895.6**	**307.6**	**361.8**	**226.3**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**216.2**	**91.7**	**89.2**	**35.4**	**887.4**	**337.2**	**350.1**	**200.2**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**161.5**	**72.0**	**63.3**	**26.2**	**838.6**	**336.2**	**331.8**	**170.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**221.2**	**91.6**	**89.5**	**40.2**	**840.0**	**318.8**	**323.3**	**197.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**324.7**	**229.7**	**72.5**	**22.7**	**552.3**	**191.5**	**260.9**	**99.8**	**(NA)**	**(NA)**
Kentucky	1986	50.2	18.3	28.3	3.7	206.6	75.6	73.7	57.3	5	3
	1985	51.2	11.6	29.7	9.9	196.0	88.6	66.1	41.2	3	3
	1984	47.0	20.2	21.8	5.0	212.1	105.8	(D)	(D)	13	3
	1983	40.5	10.7	23.8	6.0	166.6	85.0	52.0	29.4	1	2
	1982	106.3	83.5	15.6	7.2	110.7	46.1	41.2	23.4	29	9
Tennessee	1986	118.8	40.7	53.5	24.6	318.1	91.5	138.6	88.0	4	5
	1985	88.9	37.7	38.6	12.6	309.8	99.2	127.3	83.4	6	3
	1984	57.4	29.7	15.6	12.0	274.3	89.4	117.3	67.6	8	3
	1983	62.6	33.4	24.9	4.4	222.3	78.9	99.5	43.8	7	3
	1982	112.9	71.1	32.6	9.2	172.2	49.5	89.3	33.2	5	2
Alabama	1986	36.7	15.0	17.2	4.5	235.3	90.8	92.7	51.9	4	3
	1985	50.4	26.6	16.1	7.8	246.6	100.4	97.5	48.8	4	3
	1984	28.9	17.2	8.2	3.5	217.5	89.4	86.3	41.9	8	2
	1983	64.2	25.2	34.1	4.9	339.7	116.6	123.1	100.1	14	2
	1982	54.5	30.2	18.4	6.0	187.3	73.6	85.1	28.6	2	12
Mississippi	1986	14.0	3.1	6.6	4.3	135.6	49.7	56.8	29.1	10	5
	1985	25.7	15.8	4.8	5.1	135.0	49.0	59.2	26.8	10	5
	1984	28.2	4.9	17.7	5.7	134.7	51.6	(D)	(D)	34	4
	1983	53.9	22.3	6.7	24.9	111.4	38.3	48.7	24.4	44	6
	1982	51.0	44.9	5.9	.3	82.1	22.3	45.3	14.4	1	4
West South Central Division	**1986**	**459.3**	**217.9**	**165.0**	**76.3**	**2 292.1**	**970.8**	**883.7**	**437.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**408.9**	**180.5**	**152.8**	**75.7**	**2 252.7**	**996.0**	**873.6**	**383.1**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**407.5**	**209.0**	**158.1**	**40.3**	**2 273.0**	**1 067.2**	**862.8**	**342.9**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**513.5**	**285.8**	**186.9**	**40.7**	**1 987.1**	**910.4**	**763.0**	**313.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**661.8**	**372.1**	**239.9**	**49.7**	**1 907.8**	**885.2**	**748.0**	**274.6**	**(NA)**	**(NA)**
Arkansas	1986	21.2	3.9	14.6	2.7	111.9	34.1	47.8	30.1	24	5
	1985	29.3	9.3	14.3	5.7	114.0	36.1	48.9	28.9	16	4
	1984	32.0	18.7	12.3	1.0	111.9	37.5	45.4	29.0	11	6
	1983	28.7	7.8	17.8	3.1	91.4	29.4	41.4	20.6	41	5
	1982	22.7	11.4	6.2	5.0	79.6	25.4	38.3	15.8	14	4
Louisiana	1986	137.0	61.7	48.0	27.3	639.2	266.8	247.9	124.5	3	1
	1985	108.2	43.3	42.0	22.9	632.8	277.3	250.9	104.6	2	1
	1984	147.7	52.7	79.7	15.3	616.8	251.2	265.0	100.6	4	1
	1983	192.0	102.7	80.3	8.9	548.0	243.2	218.6	86.2	2	1
	1982	257.0	169.2	75.1	12.7	506.3	231.8	199.4	75.1	1	1
Oklahoma	1986	9.9	4.3	3.7	1.9	84.0	19.6	33.9	30.5	8	8
	1985	30.1	15.7	11.8	2.7	75.9	22.2	29.8	24.0	4	4
	1984	18.0	11.3	5.6	1.0	66.6	18.9	26.2	21.4	2	5
	1983	8.1	4.5	2.2	1.4	61.8	21.2	35.8	24.8	20	15
	1982	15.6	7.3	6.1	2.2	71.8	18.1	31.4	22.3	25	17
	1981	37.4	25.2	8.7	3.4	49.6	22.5	17.1	10.0	9	11
Texas	1986	291.2	148.0	98.7	44.4	1 457.0	650.3	554.1	252.6	2	1
	1985	241.3	112.2	84.7	44.4	1 430.0	680.4	544.0	225.6	2	1
	1984	209.8	126.3	60.5	23.0	1 477.7	759.6	526.2	191.9	2	1
	1983	284.7	170.8	86.6	27.3	1 265.9	616.6	467.2	182.1	11	2
	1982	366.5	184.2	152.5	29.8	1 250.1	609.9	478.9	161.4	1	5
Mountain Division	**1986**	**76.5**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**367.3**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**349.5**	**195.5**	**87.6**	**66.5**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**102.0**	**58.9**	**38.8**	**6.8**	**310.6**	**171.9**	**71.3**	**67.4**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**76.4**	**45.3**	**24.7**	**6.4**	**239.1**	**138.5**	**60.0**	**40.6**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**189.7**	**159.8**	**26.9**	**2.9**	**225.4**	**146.3**	**49.3**	**29.8**	**(NA)**	**(NA)**
Montana	1986	2.0	1.1	.7	.3	29.3	18.2	6.2	4.9	11	4
	1985	6.5	5.3	.8	.4	38.6	27.1	7.9	3.6	29	3
	1984	3.9	(D)	(D)	.7	36.4	26.8	(D)	(D)	8	2
	1983	2.7	(D)	(D)	(D)	29.8	20.3	4.4	5.1	3	6
	1982	7.5	4.2	3.1	.3	31.1	20.3	5.8	4.9	1	3

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
Mountain Division—Con.											
Idaho	1986	18.8	14.8	(D)	(D)	45.6	17.5	15.2	12.8	3	4
	1985	3.3	1.1	1.1	1.0	38.0	16.6	14.3	7.1	2	3
	1984	10.3	3.7	(D)	(D)	43.4	16.9	(D)	(D)	2	6
	1983	5.6	(D)	3.6	(D)	39.0	18.0	15.3	5.7	25	5
	1982	12.8	5.4	6.1	1.3	35.3	18.1	11.1	6.1	13	5
Wyoming	1986	2.2	1.6	.3	.3	12.2	8.0	2.4	1.7	50	9
	1985	3.9	3.3	.5	.1	12.8	7.8	2.6	2.4	47	8
	1984	1.0	(D)	(D)	(D)	4.5	1.4	(D)	(D)	4	19
	1983	1.2	(D)	(D)	(D)	5.2	2.4	2.2	.7	9	12
	1982	2.0	1.9	.1	0.0	4.4	1.9	1.9	.5	69	10
Colorado	1986	9.6	2.2	5.7	1.7	77.1	21.9	27.7	27.5	14	12
	1985	11.3	3.0	3.6	4.8	59.3	12.5	25.7	21.2	37	5
	1984	4.9	2.4	1.9	.6	45.1	14.8	16.9	13.4	12	8
	1983	6.3	2.5	2.7	1.2	41.3	9.5	17.6	14.2	16	8
	1982	15.6	5.6	9.2	.8	34.7	12.9	14.3	7.5	5	3
New Mexico	1986	5.6	(D)	(D)	.3	44.5	(D)	(D)	(D)	3	3
	1985	(D)	(D)	(D)	(D)	43.1	33.6	4.0	5.5	(X)	5
	1984	(D)	(D)	(D)	(D)	37.0	29.2	(D)	(D)	–	5
	1983	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	52	3
	1982	7.5	6.9	.3	.2	25.9	24.7	.6	.6	62	1
Arizona	1986	30.2	7.5	17.9	4.9	105.9	71.0	18.0	16.9	41	10
	1985	36.7	12.6	15.4	8.7	107.1	75.2	16.1	15.8	7	11
	1984	57.3	30.4	24.4	2.5	97.9	62.9	14.4	20.5	20	7
	1983	42.6	(D)	6.7	(D)	54.0	39.1	7.8	7.1	2	4
	1982	105.2	101.1	4.0	.1	52.1	40.5	6.1	5.5	1	1
Utah	1986	6.6	4.7	1.1	.9	45.3	20.1	12.9	12.4	17	7
	1985	8.5	5.3	2.5	.6	43.3	21.0	13.5	8.8	5	7
	1984	14.6	10.5	3.4	.8	38.5	18.1	9.9	10.5	5	7
	1983	16.4	4.8	9.4	2.3	37.7	22.6	9.4	5.7	16	22
	1982	35.6	32.7	2.9	.2	36.8	24.6	8.0	4.2	6	28
Nevada	1986	1.5	.9	.2	.4	7.4	1.8	2.9	2.8	58	22
	1985	1.3	(Z)	1.0	.3	7.3	1.7	3.5	2.1	44	18
	1984	(S)	(S)	(S)	(S)	7.8	1.8	(D)	(D)	(X)	18
	1983	(S)	(S)	(S)	(S)	5.2	1.7	2.4	1.2	50	19
	1982	3.3	2.0	1.2	–	5.1	3.3	1.5	.3	16	8
Pacific Division	**1986**	**364.9**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**1 497.5**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(NA)**	**(NA)**
	1985	**285.6**	**178.0**	**80.9**	**28.8**	**1 440.8**	**609.5**	**470.4**	**360.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1984	**240.4**	**144.0**	**66.0**	**30.0**	**1 292.1**	**568.4**	**426.9**	**296.7**	**(NA)**	**(NA)**
	1983	**213.9**	**124.0**	**76.7**	**13.2**	**1 143.7**	**505.1**	**404.7**	**233.9**	**(NA)**	**(NA)**
	1982	**340.1**	**235.9**	**89.2**	**14.9**	**942.7**	**461.0**	**315.3**	**163.3**	**(NA)**	**(NA)**
Washington	1986	45.8	19.3	16.4	10.1	255.5	98.1	103.3	54.0	7	6
	1985	35.1	21.8	9.9	3.4	276.7	125.8	106.0	44.9	9	5
	1984	55.7	35.8	11.1	8.7	264.8	128.5	99.9	36.4	8	6
	1983	47.2	27.0	19.9	.4	244.1	123.2	90.4	30.5	4	2
	1982	57.6	41.6	14.1	1.9	199.4	107.1	70.7	21.6	2	1
Oregon	1986	23.6	9.8	8.3	5.6	118.3	35.8	47.1	35.4	15	8
	1985	28.8	14.4	11.4	3.0	108.4	34.0	45.3	29.1	14	6
	1984	18.7	10.3	4.0	4.3	108.2	36.3	39.4	32.5	16	5
	1983	23.5	9.0	8.6	5.8	108.5	31.3	44.2	33.1	27	3
	1982	25.8	18.5	6.6	.7	90.6	29.2	38.9	22.4	7	3
California	1986	292.2	187.2	88.4	16.6	1 094.4	441.0	328.8	324.7	2	2
	1985	215.7	139.2	57.2	19.4	1 030.7	443.4	307.5	279.7	4	2
	1984	158.5	92.0	49.4	17.0	897.6	399.3	276.4	221.9	6	2
	1983	140.9	86.4	48.0	6.5	763.5	345.8	254.3	163.4	19	2
	1982	254.4	174.9	67.9	11.5	629.4	319.7	197.1	112.6	26	3
Alaska	1986	1.5	(D)	.1	(D)	14.0	4.5	6.8	2.7	3	5
	1985	1.1	.2	(Z)	.9	11.7	2.6	5.7	3.4	3	4
	1984	(S)	(S)	(S)	(S)	10.7	2.0	(D)	(D)	(X)	3
	1983	(D)	(D)	(D)	(D)	13.9	1.9	9.3	2.7	1	7
	1982	.6	.5	–	.2	10.7	1.9	6.5	2.3	1	15
Hawaii	1986	1.8	.4	(D)	(D)	15.3	(D)	(D)	(D)	11	13
	1985	4.9	.4	2.4	2.1	13.3	3.7	5.9	3.6	36	10
	1984	6.8	(D)	(D)	(D)	10.8	2.3	(D)	(D)	27	4
	1983	1.0	(D)	(D)	(D)	13.6	2.9	6.5	4.2	1	4
	1982	1.7	.4	.6	.6	12.6	3.1	5.1	4.4	11	4

[1]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	All industries[1]	**2 846.9**	**1 482.9**	**541.1**	**177.2**	**63.6**	**492.6**	**50.4**	**49.8**	**87.9**
20	**Food and kindred products**	**185.8**	**61.9**	**48.0**	**4.2**	**2.6**	**2.1**	**(D)**	**(D)**	**4.5**
201	Meat products	32.2	4.2	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
2011	Meat packing plants	9.9	2.4	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2013	Sausages and other prepared meats	4.5	1.2	.6	-	-	-	-	-	.6
2016	Poultry dressing plants	15.9	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
2017	Poultry and egg processing	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-
202	Dairy products	18.1	7.1	6.9	(D)	(D)	(D)	-	.2	(Z)
2022	Cheese, natural and processed	5.8	.5	.5	-	-	-	-	-	-
2023	Condensed and evaporated milk	10.0	6.6	6.4	(D)	(D)	(D)	-	.2	(Z)
2024	Ice cream and frozen desserts	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
203	Preserved fruits and vegetables	37.3	1.8	1.0	(Z)	(Z)	.3	-	(Z)	.4
2032	Canned specialties	3.7	.8	.5	-	-	(D)	-	-	(D)
2033	Canned fruits and vegetables	9.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	-	-	.1
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	1.7	.3	(D)	-	(Z)	-	-	(Z)	(D)
2037	Frozen fruits and vegetables	14.1	.1	(Z)	-	-	(D)	-	-	-
2038	Frozen specialties	7.1	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
204	Grain mill products	20.5	16.1	13.4	(D)	-	1.0	-	(D)	(D)
2041	Flour and other grain mill products	1.7	1.6	1.6	-	-	-	-	-	(Z)
2043	Cereal breakfast foods	2.7	2.5	2.5	-	-	-	-	-	-
2044	Rice milling	2.8	2.1	1.3	-	-	(D)	-	-	(D)
2046	Wet corn milling	11.0	8.5	6.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
2048	Prepared feeds, n.e.c.	1.5	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-
205	Bakery products	5.5	.1	.1	-	-	-	-	-	-
2051	Bread, cake, and related products	5.1	(Z)	(Z)	-	-	-	-	-	-
206	Sugar and confectionery products	16.2	5.6	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2061	Raw cane sugar	2.1	1.4	1.4	.1	-	-	-	-	-
2063	Beet sugar	8.2	3.1	2.9	(Z)	(D)	-	-	(D)	-
2065	Confectionery products	4.5	.3	(D)	-	-	-	-	-	(D)
207	Fats and oils	25.7	17.8	12.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.4
2074	Cottonseed oil mills	4.3	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
2075	Soybean oil mills	11.0	10.2	9.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
2077	Animal and marine fats and oils	1.8	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2079	Shortening and cooking oils	8.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-
208	Beverages	16.4	3.2	2.5	.3	.2	(D)	-	-	(D)
2082	Malt beverages	13.7	2.1	1.8	.1	.2	(D)	-	-	(D)
209	Miscellaneous foods and kindred products	13.9	5.9	5.2	(Z)	-	.7	-	-	.1
2092	Fresh or frozen packaged fish	5.9	2.4	1.8	-	-	(D)	-	-	(D)
2095	Roasted coffee	1.8	1.7	1.6	-	-	(D)	-	-	(D)
2099	Food preparations, n.e.c.	5.9	1.8	1.7	(Z)	-	-	-	-	(D)
21	**Tobacco manufactures**	**10.8**	**(D)**	**(D)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**(D)**
211	Cigarettes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
2111	Cigarettes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
22	**Textile mill products**	**25.5**	**12.3**	**8.3**	**(D)**	**(D)**	**3.3**	**-**	**-**	**.8**
221	Weaving mills, cotton	7.3	5.7	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)
2211	Weaving mills, cotton	7.3	5.7	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)
222	Weaving mills, synthetics	1.5	.4	.4	(D)	-	(D)	-	-	(Z)
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	1.5	.4	.4	(D)	-	(D)	-	-	(Z)
225	Knitting mills	3.4	(D)	(D)	-	-	.2	-	-	.1
2257	Circular knit fabric mills	2.4	(D)	(D)	-	-	.2	-	-	.1
226	Textile finishing, except wool	4.9	.2	.1	-	-	-	-	-	(Z)
2261	Finishing plants, cotton	1.9	(Z)	-	-	-	-	-	-	(Z)
2262	Finishing plants, synthetics	2.6	.2	.1	-	-	-	-	-	-
228	Yarn and thread mills	1.1	.4	(Z)	-	-	-	-	-	.4
2282	Throwing and winding mills	1.1	.4	(Z)	-	-	-	-	-	.4
229	Miscellaneous textile goods	5.8	4.4	1.6	-	-	2.8	-	-	.1
2295	Coated fabrics, not rubberized	3.6	3.3	.5	-	-	2.8	-	-	-
24	**Lumber and wood products**	**33.4**	**17.8**	**16.8**	**(D)**	**(D)**	**.6**	**-**	**.1**	**.3**
242	Sawmills and planing mills	9.9	4.6	4.2	(Z)	-	.1	-	-	.3
2421	Sawmills and planing mills, general	8.0	2.7	2.3	(Z)	-	.1	-	-	.3
2426	Hardwood dimension and flooring	1.9	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-
243	Millwork, plywood, and structural members	7.6	6.1	5.8	-	(D)	(D)	-	-	-
2431	Millwork	5.3	5.1	4.8	-	-	.3	-	-	-
2436	Softwood veneer and plywood	1.3	.6	.6	-	(D)	(D)	-	-	-
249	Miscellaneous wood products	14.6	7.0	6.8	-	-	.2	-	.1	(Z)
2491	Wood preserving	6.4	.3	.1	-	-	.2	-	.1	-
2492	Particleboard	5.9	5.9	5.9	-	-	-	-	-	-
2499	Wood products, n.e.c.	2.3	.8	.7	-	-	-	-	-	(Z)
25	**Furniture and fixtures**	**20.8**	**14.9**	**12.1**	**(D)**	**(D)**	**2.1**	**-**	**.8**	**(Z)**
251	Household furniture	13.6	11.7	10.4	-	(D)	.5	-	(D)	(D)
2511	Wood household furniture	11.2	9.8	9.1	-	-	(D)	-	(D)	-
2514	Metal household furniture	1.2	.8	.4	-	-	(D)	-	(D)	-
252	Office furniture	3.8	2.9	1.4	(D)	-	1.5	-	(D)	-
2522	Metal office furniture	3.1	2.3	.8	(D)	-	1.5	-	(D)	-
253	Public building and related furniture	2.4	.2	(D)	-	-	(D)	-	-	-
2531	Public building and related furniture	2.4	.2	(D)	-	-	(D)	-	-	-

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
929.2	**533.7**	**1 038.7**	**847.3**	**191.3**	**345.3**	**168.7**	**176.0**	**1**	**2**
47.8	**14.1**	**108.2**	**95.9**	**12.2**	**15.7**	**2.9**	**12.8**	**8**	**20**
(D)	(D)	24.2	22.7	1.6	3.8	.4	3.3	8	201
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.9	40	2011
(D)	(D)	2.5	2.3	.2	.8	(D)	(D)	40	2013
.5	(Z)	14.7	(D)	(D)	.7	.1	.6	12	2016
-	-	(D)	1.8	(Z)	(D)	-	(D)	38	2017
7.1	(D)	8.8	8.4	.4	2.2	(Z)	2.2	48	202
(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	.8	-	.8	18	2022
(D)	(D)	3.3	(D)	(D)	.2	-	.2	85	2023
-	-	(Z)	(Z)	-	1.1	-	1.1	88	2024
.9	.9	33.7	29.4	4.4	1.8	.2	1.6	13	203
.2	.6	2	2.4	.4	.2	(D)	.2	27	2032
.2	.2	8.9	6.8	2.1	(D)	.1	.5	48	2033
.3	(D)	1.3	.9	.4	.1	-	.1	54	2034
(Z)	-	13.9	13.2	.7	.1	(D)	(Z)	7	2037
(D)	-	6.0	5.8	.2	(D)	(D)	.9	2	2038
14.9	1.3	2.9	2.8	.1	1.4	(D)	(D)	3	204
1.1	.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	22	2041
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	4	2043
2.0	.1	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	1	2044
(D)	(D)	(D)	1.3	-	(D)	-	(D)	1	2046
(D)	-	.3	(D)	(D)	(Z)	-	(Z)	23	2048
.1	-	(D)	3.3	(D)	(D)	-	(D)	40	205
(Z)	-	(D)	3.2	(D)	(D)	-	(D)	43	2051
5.1	.5	9.4	9.1	.3	1.2	.3	.9	19	206
1.2	.2	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	23	2061
3.0	.1	4.8	4.7	.2	.3	(D)	(D)	36	2063
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)	8	2065
10.2	7.6	(D)	4.4	3.3	(D)	(Z)	.1	13	207
.1	1.2	2.9	(D)	2.9	(D)	-	(D)	47	2074
4.1	6.1	(D)	.4	.3	-	-	-	22	2075
.5	.3	1.1	1.1	-	-	-	-	49	2077
(D)	(D)	3.0	2.9	(D)	(D)	(Z)	.1	1	2079
2.3	.9	10.1	8.9	1.1	3.2	(D)	(D)	2	208
1.4	.8	8.5	(D)	(D)	3.1	(D)	(D)	1	2082
4.8	1.1	7.0	6.8	.2	1.0	(D)	.9	24	209
2.4	-	3.0	3.0	-	.5	(D)	(D)	53	2092
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	1	2095
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16	2099
(D)	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**-**	**.6**	**(D)**	**(D)**	**1**	**21**
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	211
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	2111
5.0	**7.3**	**10.5**	**9.8**	**.7**	**2.6**	**.1**	**2.6**	**17**	**22**
1.9	3.7	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	40	221
1.9	3.7	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	40	2211
.4	.1	.7	.7	(Z)	.3	-	.3	12	222
.4	.1	.7	.7	(Z)	.3	-	.3	12	2221
.7	.2	1.5	1.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	38	225
.3	.1	.9	.9	(Z)	(D)	-	(D)	52	2257
(D)	.1	(D)	4.2	(D)	(D)	-	(D)	22	226
(Z)	-	(D)	1.7	(D)	(D)	-	(D)	28	2261
(D)	.1	(D)	2.1	(D)	(D)	-	(D)	34	2262
.4	-	.5	(D)	(D)	.2	-	.2	53	228
.4	-	.5	(D)	(D)	.2	-	.2	57	2282
1.2	3.3	.5	(D)	(D)	.8	(Z)	.8	28	229
(Z)	3.3	.2	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	42	2295
16.1	**1.7**	**11.0**	**7.5**	**3.4**	**4.8**	**1.7**	**2.8**	**13**	**24**
4.6	(Z)	3.2	3.1	.1	2.0	.3	1.8	28	242
2.7	(Z)	3.2	3.1	.1	2.0	.3	1.8	30	2421
1.9	-	-	-	-	-	-	-	75	2426
5.5	.6	.8	.5	.3	.7	(Z)	.7	21	243
4.6	.5	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	30	2431
.5	.1	(D)	(D)	.3	(D)	-	(D)	20	2436
5.9	1.1	8.5	3.6	2.9	1.1	1.0	(Z)	19	249
.3	.1	5.1	2.9	2.2	1.0	.9	(Z)	30	2491
5.1	.8	(Z)	(Z)	-	-	-	-	29	2492
.6	.2	1.4	.7	.7	.1	.1	-	38	2499
12.1	**2.8**	**.8**	**.6**	**.1**	**5.2**	**.8**	**4.4**	**20**	**25**
10.4	1.2	.2	(D)	(D)	1.7	.1	1.6	25	251
9.7	.1	(D)	-	-	(D)	(D)	1.2	30	2511
(Z)	.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.3	32	2514
1.4	1.5	.3	.3	.1	.6	-	-	27	252
.8	1.5	.3	.3	.1	.5	(D)	(D)	33	2522
.2	-	(Z)	(Z)	(Z)	2.2	(D)	(D)	89	253
.2	-	(Z)	(Z)	(Z)	2.2	(D)	(D)	89	2531

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
26	**Paper and allied products**	**271.3**	**137.1**	**58.4**	**6.7**	**2.8**	**39.7**	**-**	**.4**	**31.0**
261	Pulp mills	23.2	11.5	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	4.6
2611	Pulp mills	23.2	11.5	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	4.6
262	Paper mills, except building paper	128.4	53.4	31.6	1.1	(D)	1.8	-	(D)	18.7
2621	Paper mills, except building paper	128.4	53.4	31.6	1.1	(D)	1.8	-	(D)	18.7
263	Paperboard mills	54.5	21.0	8.5	4.2	(D)	(D)	-	.1	6.8
2631	Paperboard mills	54.5	21.0	8.5	4.2	(D)	(D)	-	.1	6.8
264	Miscellaneous converted paper products	52.4	41.2	10.8	(D)	1.9	28.2	-	.1	(D)
2641	Paper coating and glazing	20.4	17.7	.7	(D)	-	16.7	-	.1	.2
2643	Bags, except textile bags	6.6	5.3	(D)	(D)	1.9	2.6	-	-	-
2645	Die-cut paper and board	3.6	3.6	-	-	-	3.6	-	-	-
2647	Sanitary paper products	15.4	8.9	8.9	-	-	-	-	-	-
2649	Converted paper products, n.e.c.	5.9	5.6	(D)	-	-	5.4	-	-	(D)
265	Paperboard containers and boxes	12.6	10.0	.1	-	-	9.2	-	-	.7
2651	Folding paperboard boxes	8.1	7.6	(Z)	-	-	7.6	-	-	-
2653	Corrugated and solid fiber boxes	2.1	.4	(D)	-	-	(Z)	-	-	(D)
2654	Sanitary food containers	2.4	2.1	(D)	-	-	1.6	-	-	(D)
27	**Printing and publishing**	**25.4**	**18.0**	**3.7**	**.1**	**.8**	**11.7**	**.1**	**.1**	**1.5**
271	Newspapers	1.2	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2711	Newspapers	1.2	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
275	Commercial printing	19.7	15.9	2.8	.1	.6	11.2	.1	.1	.9
2751	Commercial printing, letterpress	1.7	1.6	(D)	-	-	(D)	-	-	.5
2752	Commercial printing, lithographic	13.1	10.4	2.2	.1	.6	6.8	.1	(Z)	.4
2754	Commercial printing, gravure	4.7	3.9	(D)	-	-	(D)	-	.1	.1
279	Printing trade services	2.1	.4	-	-	-	.4	-	-	(Z)
2793	Photoengraving	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
28	**Chemicals and allied products**	**624.4**	**197.9**	**72.4**	**7.3**	**9.6**	**71.2**	**.1**	**23.8**	**13.6**
281	Industrial inorganic chemicals	121.9	40.0	19.5	2.4	1.7	2.8	-	10.1	3.4
2812	Alkalies and chlorine	12.9	2.6	.6	(D)	(D)	(D)	-	.4	(D)
2816	Inorganic pigments	11.1	6.3	4.2	(D)	(D)	.2	-	.4	.4
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	97.5	30.9	14.6	1.3	1.2	(D)	-	9.3	(D)
282	Plastics materials and synthetics	146.2	54.2	18.1	1.4	.6	30.1	(D)	3.6	(D)
2821	Plastics materials and resins	93.1	33.9	5.8	1.3	.5	24.5	(D)	1.6	(D)
2822	Synthetic rubber	22.1	4.9	(D)	-	(D)	(D)	-	1.9	(D)
2823	Cellulosic manmade fibers	3.8	.4	.2	.1	-	(D)	-	-	(D)
2824	Organic fibers, noncellulosic	27.2	14.9	(D)	(D)	(D)	2.8	-	(D)	(D)
283	Drugs	38.2	9.4	3.1	(D)	.3	(D)	-	1.1	.5
2833	Medicinals and botanicals	13.3	2.6	.3	(D)	(D)	(D)	-	.1	(D)
2834	Pharmaceutical preparations	24.1	6.7	2.7	(D)	(D)	2.6	-	1.0	(D)
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	25.7	16.0	10.1	1.0	.6	3.0	-	1.0	.3
2841	Soap and other detergents	11.0	8.2	6.8	(D)	(D)	(D)	-	.2	(D)
2842	Polishes and sanitation goods	2.2	.5	(D)	(D)	-	.1	-	(Z)	-
2843	Surface active agents	6.8	4.5	(D)	.9	(D)	(D)	-	.1	(D)
2844	Toilet preparations	5.7	2.9	2.1	-	-	-	-	.7	.1
285	Paints and allied products	13.0	3.5	1.4	(Z)	-	1.8	(D)	.1	(D)
2851	Paints and allied products	13.0	3.5	1.4	(Z)	-	1.8	(D)	.1	(D)
286	Industrial organic chemicals	201.9	51.5	10.3	1.6	3.5	24.7	-	5.6	5.6
2861	Gum and wood chemicals	1.9	.7	.2	.1	(D)	.3	-	(D)	(Z)
2865	Cyclic crudes and intermediates	55.0	12.0	4.3	.3	(D)	5.2	-	(D)	.7
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	145.0	38.8	5.8	1.2	3.5	19.2	-	4.2	4.8
287	Agricultural chemicals	52.5	14.7	5.5	(D)	(D)	3.4	-	(D)	3.1
2873	Nitrogenous fertilizers	9.2	4.0	.7	(D)	(D)	2.1	-	(D)	1.0
2874	Phosphatic fertilizers	3.8	1.6	.7	(D)	(D)	-	-	-	.5
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	38.5	8.9	3.8	(D)	.2	1.3	-	(D)	1.6
289	Miscellaneous chemical products	25.1	8.6	4.4	(D)	(D)	1.0	(Z)	(D)	.4
2891	Adhesives and sealants	2.4	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-
2892	Explosives	(D)	(D)	-	-	-	.1	(D)	-	-
2893	Printing ink	1.0	.2	.1	-	-	.1	-	-	-
2895	Carbon black	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-
2899	Chemical preparations, n.e.c.	17.0	5.4	3.7	.1	-	.7	-	.6	.4
29	**Petroleum and coal products**	**424.3**	**273.8**	**40.2**	**138.3**	**29.6**	**17.7**	**(D)**	**2.9**	**(D)**
291	Petroleum refining	413.2	268.2	36.2	137.9	29.6	17.2	(D)	(D)	6.3
2911	Petroleum refining	413.2	268.2	36.2	137.9	29.6	17.2	(D)	(D)	6.3
295	Paving and roofing materials	5.6	3.2	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	-	(D)	(Z)
2951	Paving mixtures and blocks	1.9	1.8	1.7	(Z)	(Z)	(Z)	-	-	(Z)
2952	Asphalt felts and coatings	3.7	1.4	(D)	-	-	-	-	(D)	-
299	Miscellaneous petroleum and coal products	5.5	2.3	1.4	.4	-	(D)	-	-	(D)
2992	Lubricating oils and greases	3.8	(D)	.1	(D)	-	(D)	-	-	(D)
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	1.8	(D)	1.3	(D)	-	-	-	-	-
30	**Rubber and miscellaneous plastics products**	**36.0**	**20.1**	**10.7**	**(Z)**	**(Z)**	**4.0**	**.3**	**.9**	**4.2**
301	Tires and inner tubes	4.1	3.1	2.8	-	-	(D)	-	-	(D)
3011	Tires and inner tubes	4.1	3.1	2.8	-	-	(D)	-	-	(D)
304	Rubber and plastics hose and belting	4.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	-	(D)
3041	Rubber and plastics hose and belting	4.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	-	(D)
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.4	3.4	2.9	-	-	.2	-	(D)	(D)
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.4	3.4	2.9	-	-	.2	-	(D)	(D)
307	Miscellaneous plastics products	21.2	13.0	4.5	-	(Z)	3.5	.3	.7	3.9
3079	Miscellaneous plastics products	21.2	13.0	4.5	-	(Z)	3.5	.3	.7	3.9

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste				
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated		Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
117.0	**20.0**	**96.9**	**70.3**	**26.6**	**37.3**	**4.8**	**32.5**	**3**	**26**
11.2	.3	9.7	6.4	3.3	2.1	(D)	(D)	1	261
11.2	.3	9.7	6.4	3.3	2.1	(D)	(D)	1	2611
51.6	1.8	48.5	42.3	6.2	26.5	2.8	23.6	1	262
51.6	1.8	48.5	42.3	6.2	26.5	2.8	23.6	1	2621
18.2	2.7	29.2	14.0	15.1	4.4	1.0	3.4	1	263
18.2	2.7	29.2	14.0	15.1	4.4	1.0	3.4	1	2631
28.1	13.2	7.5	5.7	1.8	3.7	.5	3.1	12	264
9.4	8.3	1.3	(D)	(D)	1.4	.3	1.1	16	2641
3.7	1.6	1.0	.6	.3	.2	(D)	(D)	23	2643
3.6	–	–	–	–	.1	.1	(Z)	88	2645
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	–	(D)	15	2647
(D)	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	58	2649
7.9	2.1	1.9	1.8	.1	.8	.3	.5	24	265
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	35	2651
.4	–	1.7	1.6	.1	.1	(Z)	(Z)	34	2653
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22	2654
16.4	**1.6**	**4.3**	**4.2**	**.1**	**3.1**	**(D)**	**(D)**	**13**	**27**
.7	(Z)	(D)	(D)	–	(D)	(Z)	.3	23	271
.7	(Z)	(D)	(D)	–	(D)	(Z)	.3	23	2711
14.3	1.6	1.9	1.9	–	1.9	.5	1.4	15	275
1.4	.2	(Z)	(Z)	–	.1	.1	–	24	2751
10.3	.1	1.3	1.3	–	1.4	(D)	(D)	17	2752
2.6	1.3	.4	.4	–	.3	(D)	(D)	40	2754
.4	–	1.7	1.6	(Z)	.1	–	.1	72	279
–	–	1.6	1.6	–	–	–	–	94	2793
144.1	**53.8**	**325.5**	**264.0**	**61.5**	**101.0**	**57.3**	**43.8**	**2**	**28**
32.8	7.1	53.8	49.4	4.4	28.2	15.7	12.4	2	281
(D)	(D)	8.8	7.3	1.5	1.5	.9	.5	4	2812
(D)	(D)	3.3	3.3	–	1.5	(D)	(D)	7	2816
24.6	6.2	41.4	38.6	2.8	25.2	14.8	10.4	2	2819
36.8	17.3	80.5	68.2	12.3	11.5	7.0	4.5	3	282
19.2	14.7	50.8	40.8	10.0	8.4	5.0	3.3	4	2821
(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	1	2822
(D)	(D)	(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	24	2823
(D)	(D)	11.6	(D)	(D)	.6	.3	.4	6	2824
8.5	.9	18.9	(D)	(D)	9.8	5.2	4.6	2	283
(D)	(D)	(D)	7.1	(D)	(D)	.5	(D)	1	2833
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.7	(D)	3	2834
12.7	3.3	6.8	(D)	(D)	2.9	.6	2.3	10	284
7.6	.5	2.4	1.2	1.2	.5	(D)	(D)	4	2841
.4	.1	1.6	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	13	2842
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	27	2843
(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	29	2844
3.1	.4	8.4	2.8	5.6	1.1	.9	.2	20	285
3.1	.4	8.4	2.8	5.6	1.1	.9	.2	20	2851
33.3	18.2	110.2	86.9	23.3	40.2	24.6	15.6	3	286
(D)	(D)	.5	.2	.4	.7	.7	.1	49	2861
(D)	(D)	30.4	24.9	5.4	12.6	5.4	7.2	10	2865
24.2	14.6	79.3	61.8	17.5	26.9	18.6	8.3	3	2869
9.7	5.0	32.9	26.2	6.7	4.9	1.8	3.1	1	287
(D)	(D)	4.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	2	2873
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	2	2874
8.1	.8	27.2	21.2	6.0	2.4	1.0	1.4	1	2879
7.3	1.3	14.1	13.0	1.1	2.4	1.4	1.0	13	289
.6	.1	1.4	.9	.4	.3	.1	.2	32	2891
(D)	–	2.3	2.3	–	(Z)	(Z)	–	(X)	2892
.2	(Z)	.6	.6	–	.2	.1	.1	39	2893
(D)	–	.1	.1	–	(Z)	–	(Z)	(X)	2895
4.1	1.3	9.7	9.1	.6	1.8	1.2	.7	17	2899
108.4	**165.3**	**121.5**	**84.4**	**37.1**	**29.2**	**22.9**	**6.2**	**1**	**29**
103.4	164.7	116.8	80.0	36.8	28.3	22.5	5.7	1	291
103.4	164.7	116.8	80.0	36.8	28.3	22.5	5.7	1	2911
3.2	(Z)	1.9	1.8	.1	.4	.2	.2	23	295
1.8	–	.1	.1	(Z)	–	–	–	58	2951
1.4	(Z)	1.8	1.7	.1	.4	.2	.2	17	2952
1.8	.5	2.8	2.6	.2	.5	.2	.3	19	299
.4	(D)	(D)	2.6	(D)	.5	.2	.3	11	2992
1.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	–	–	–	56	2999
18.6	**1.5**	**9.7**	**7.4**	**2.2**	**6.2**	**2.0**	**4.2**	**13**	**30**
2.9	.3	.7	(D)	(D)	.2	.1	.1	6	301
2.9	.3	.7	(D)	(D)	.2	.1	.1	6	3011
.5	(Z)	3.3	3.0	.3	.4	(Z)	.4	50	304
.5	(Z)	3.3	3.0	.3	.4	(Z)	.4	50	3041
3.3	.2	1.7	(D)	(D)	1.3	.6	.7	40	306
3.3	.2	1.7	(D)	(D)	1.3	.6	.7	40	3069
12.0	1.0	3.9	3.2	.7	4.3	1.3	3.0	15	307
12.0	1.0	3.9	3.2	.7	4.3	1.3	3.0	15	3079

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
				By type of pollutant abated						
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
31	**Leather and leather products**	**3.3**	**.7**	**.2**	**-**	**-**	**.1**	**.1**	**.2**	**-**
311	Leather tanning and finishing	3.3	.7	.2	-	-	.1	.1	.2	-
3111	Leather tanning and finishing	3.3	.7	.2	-	-	.1	.1	.2	-
32	**Stone, clay, and glass products**	**84.4**	**53.1**	**44.1**	**.5**	**.8**	**5.6**	**.7**	**.7**	**.9**
321	Flat glass	3.1	(D)	2.5	(D)	-	(D)	-	-	-
3211	Flat glass	3.1	(D)	2.5	(D)	-	(D)	-	-	-
322	Glass and glassware, pressed or blown	12.4	3.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1
3221	Glass containers	1.7	.5	(D)	(D)	-	-	-	-	-
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	10.7	2.5	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	.1
323	Products of purchased glass	2.5	.7	.1	-	-	.1	(D)	(D)	(Z)
3231	Products of purchased glass	2.5	.7	.1	-	-	.1	(D)	(D)	(Z)
324	Cement, hydraulic	29.9	25.5	24.3	.3	.7	-	-	-	.3
3241	Cement, hydraulic	29.9	25.5	24.3	.3	.7	-	-	-	.3
325	Structural clay products	1.0	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
327	Concrete, gypsum, and plaster products	6.0	4.8	4.6	-	(Z)	-	-	(Z)	.2
3272	Concrete products, n.e.c.	2.4	2.3	2.3	-	-	-	-	-	-
3275	Gypsum products	1.7	.8	.8	-	(Z)	-	-	-	-
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	28.7	14.6	8.6	-	(D)	5.0	-	(D)	.2
3291	Abrasive products	3.0	2.3	2.0	-	(D)	(Z)	-	(D)	.1
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	1.4	.5	.2	-	-	.1	-	(D)	(D)
3295	Minerals, ground or treated	2.2	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-
3296	Mineral wool	20.8	9.2	4.0	-	(D)	4.8	-	(D)	(D)
33	**Primary metal industries**	**225.9**	**102.8**	**80.3**	**4.5**	**.7**	**6.6**	**2.2**	**6.1**	**2.4**
331	Blast furnace and basic steel products	81.8	43.1	36.0	.8	(D)	2.5	(D)	1.0	.7
3312	Blast furnaces and steel mills	74.1	40.6	36.9	.6	(D)	2.0	(D)	.5	.5
3315	Steel wire and related products	2.0	1.0	(D)	.2	-	(D)	-	.3	(D)
3316	Cold finishing of steel shapes	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
3317	Steel pipe and tubes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
332	Iron and steel foundries	28.4	18.3	17.9	.1	(Z)	.1	(Z)	(D)	(D)
3321	Gray iron foundries	25.8	16.5	16.2	.1	(Z)	(D)	(D)	-	(D)
3324	Steel investment foundries	1.0	.7	.7	-	-	(D)	-	(D)	(Z)
333	Primary nonferrous metals	32.0	16.4	8.8	2.7	.4	(D)	(D)	2.2	1.0
3331	Primary copper	(D)	5.2	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-
3332	Primary lead	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-
3333	Primary zinc	2.5	(D)	.7	(D)	-	-	(D)	-	-
3334	Primary aluminum	14.3	5.6	4.7	(D)	(D)	(D)	-	-	.6
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	7.8	2.3	.9	-	(D)	-	-	(D)	(D)
334	Secondary nonferrous metals	14.3	8.5	6.6	(Z)	(D)	.6	.5	.2	(D)
3341	Secondary nonferrous metals	14.3	8.5	6.6	(Z)	(D)	.6	.5	.2	(D)
335	Nonferrous rolling and drawing	28.4	11.9	7.5	-	(D)	2.7	(D)	1.1	(D)
3351	Copper rolling and drawing	4.5	.9	(D)	-	(D)	(D)	-	.6	-
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	13.1	7.7	5.4	-	(D)	2.2	-	(D)	-
3354	Aluminum extruded products	3.8	.6	(D)	-	-	-	-	-	(D)
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	4.0	.9	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	2.8	1.7	(D)	-	-	.2	(D)	(D)	(Z)
336	Nonferrous foundries	17.9	2.1	1.1	.5	.1	.1	.2	(D)	(D)
3361	Aluminum foundries	(D)	(D)	.4	-	-	(D)	-	-	-
3362	Brass, bronze, and copper foundries	(D)	(D)	.4	.5	.1	(D)	.2	(Z)	(Z)
339	Miscellaneous primary metal products	23.0	2.6	.3	(Z)	(D)	(D)	(Z)	1.6	(Z)
3398	Metal heat treating	15.3	.2	.1	(Z)	.1	(Z)	(Z)	.1	(Z)
3399	Primary metal products, n.e.c.	7.7	2.4	.3	-	(D)	(D)	-	1.5	-
34	**Fabricated metal products**	**135.8**	**36.7**	**10.4**	**.3**	**(D)**	**17.2**	**(D)**	**3.1**	**2.1**
341	Metal cans and shipping containers	43.7	8.5	2.2	-	(D)	3.9	(D)	(D)	(D)
3411	Metal cans	37.8	4.4	.3	-	-	1.7	(D)	(D)	-
3412	Metal barrels, drums, and pails	5.9	4.2	1.9	-	(D)	2.2	(Z)	-	(D)
342	Cutlery, hand tools, and hardware	15.6	3.2	1.0	(D)	(Z)	(D)	-	(Z)	.3
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	4.0	.1	.1	-	-	-	-	-	(Z)
3429	Hardware, n.e.c.	11.1	2.9	1.0	(D)	(Z)	(D)	-	(Z)	.2
343	Plumbing and heating, except electric	2.6	1.3	1.3	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
3431	Metal sanitary ware	1.7	1.1	1.1	-	-	-	(D)	-	(D)
344	Fabricated structural metal products	7.6	3.7	1.6	.1	.3	1.1	-	.2	.3
3442	Metal doors, sash, and trim	3.5	1.5	.6	.1	.1	.5	-	(D)	(D)
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	1.1	.5	.3	-	(D)	-	-	(D)	(D)
3444	Sheet metal work	2.0	1.1	.3	-	(D)	.5	-	-	(D)
345	Screw machine products, bolts, etc.	4.4	.5	.2	-	(D)	(Z)	-	(D)	.3
3451	Screw machine products	1.4	.2	.1	-	-	(Z)	-	-	.1
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	3.0	.3	(Z)	-	(D)	(Z)	-	(D)	.2
346	Metal forgings and stampings	12.9	7.6	2.5	(D)	.1	4.3	(D)	(D)	(Z)
3463	Nonferrous forgings	2.5	1.5	(D)	-	-	(D)	-	-	-
3465	Automotive stampings	3.5	1.5	.6	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)
3469	Metal stampings, n.e.c.	5.7	3.6	(D)	-	(Z)	3.4	-	(Z)	(D)
347	Metal services, n.e.c.	26.9	2.4	.5	-	(Z)	.5	-	.4	1.0
3471	Plating and polishing	23.7	1.1	.2	-	(Z)	.1	-	.4	.4
3479	Metal coating and allied services	3.2	1.3	.3	-	-	.4	-	-	.6
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	8.4	2.8	.2	-	(D)	.1	-	(D)	-
3482	Small arms ammunition	1.7	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	-
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	3.7	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	2.9	(D)	.1	-	-	(D)	-	.4	-

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35	31
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35	311
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35	3111
48.7	4.4	13.7	11.3	2.4	17.6	3.8	13.8	9	32
3.0	-	(D)	(D)	-	-	-	-	18	321
3.0	-	(D)	(D)	-	-	-	-	18	3211
(D)	(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	.7	(D)	10	322
.5	.9	.7	.7	.1	.3	-	.3	7	3221
(D)	(D)	(D)	3.8	(D)	(D)	.7	(D)	11	3229
.7	(Z)	.4	.4	(Z)	1.4	1.0	.5	44	323
.7	(Z)	.4	.4	(Z)	1.4	1.0	.5	44	3231
24.5	1.1	3.4	3.4	(Z)	1.0	(D)	(D)	18	324
24.5	1.1	3.4	3.4	(Z)	1.0	(D)	(D)	18	3241
(D)	(D)	.1	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	60	325
4.7	.1	.8	.7	.1	.4	-	.4	24	327
2.3	-	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	-	50	3272
.8	.1	.7	.7	-	.2	-	.2	34	3275
12.9	1.8	3.9	2.0	1.9	10.1	1.8	8.3	18	329
1.4	.9	.2	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	28	3291
.3	.2	.8	.7	.1	.1	(D)	(D)	43	3293
1.9	-	.2	.2	-	-	-	-	37	3295
8.7	.6	2.7	(D)	(D)	8.9	1.1	7.8	24	3296
91.5	11.3	74.6	58.5	16.2	48.4	23.9	24.5	6	33
39.2	3.8	31.6	22.4	9.2	3.8	3.4	3.4	2	331
37.4	3.2	28.9	20.9	8.0	4.6	3.2	1.4	2	3312
(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	.3	(D)	22	3315
.3	-	1.1	.6	.5	(D)	(D)	(Z)	(X)	3316
.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3317
17.7	.6	1.1	.9	.2	8.9	.6	8.4	14	332
16.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	15	3321
.4	.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	33	3324
13.3	3.0	4.0	3.0	1.0	11.7	(D)	(D)	2	333
(D)	(D)	.3	.3	-	(D)	(D)	(D)	(X)	3331
(D)	(D)	.2	.2	-	-	-	-	(X)	3332
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8	3333
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	7.4	(D)	(D)	1	3334
(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	9	3339
8.2	.3	5.0	(D)	(D)	.9	.2	.6	41	334
8.2	.3	5.0	(D)	(D)	.9	.2	.6	41	3341
10.2	1.7	12.3	10.9	1.5	4.2	1.8	2.4	5	335
.9	-	3.5	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	7	3351
(D)	(D)	3.9	(D)	(D)	1.6	.4	1.2	6	3353
.6	-	2.7	2.7	(D)	.5	.2	.3	28	3354
(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3356
(D)	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	.5	12	3357
1.1	1.0	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	8	336
.5	-	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(X)	3361
.4	.8	-	-	-	-	-	-	(X)	3362
1.8	.8	(D)	(D)	4.0	(D)	(D)	(D)	53	339
.2	(Z)	14.9	11.0	3.8	.2	.1	.1	80	3398
1.6	.7	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	16	3399
25.5	11.2	80.9	71.4	9.5	18.2	9.8	8.5	10	34
5.1	3.4	31.5	30.8	.8	3.7	1.6	2.1	11	341
1.3	3.1	31.5	30.8	.7	1.9	.2	1.7	8	3411
3.8	.3	.1	(Z)	(Z)	1.7	1.4	.3	67	3412
.9	2.3	9.1	8.8	.4	3.3	2.0	1.3	18	342
.1	-	1.8	1.5	.2	2.1	1.1	1.0	62	3423
.7	2.2	7.2	7.1	.1	1.0	(D)	(D)	11	3429
1.3	(Z)	1.1	.5	.6	.1	(D)	(D)	27	343
1.1	-	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	-	39	3431
2.8	.9	3.1	2.8	.3	.8	.4	.4	19	344
(D)	(D)	1.8	1.8	(Z)	.2	.1	.1	37	3442
(D)	(D)	.4	.3	.2	.1	(D)	(D)	15	3443
.8	.3	.5	.4	.1	3	(D)	(D)	29	3444
.5	(Z)	2.2	2.0	.2	1.7	1.2	.4	28	345
.2	(Z)	1.2	1.2	(Z)	-	-	-	45	3451
.3	(Z)	1.0	.8	.2	1.7	1.2	.4	35	3452
5.9	1.7	4.3	3.4	.8	1.1	.2	.9	25	346
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3463
1.1	.3	1.9	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	9	3465
(D)	(D)	1.5	1.4	.1	.6	(D)	(D)	54	3469
2.1	.3	20.6	16.6	4.0	3.9	2.2	1.6	43	347
1.1	(Z)	20.3	16.3	4.0	2.3	2.2	.1	49	3471
1.0	.3	.3	.3	(Z)	1.6	.1	.5	48	3479
(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	2.0	.6	.4	8	348
(D)	-	.4	.4	-	(D)	(D)	(D)	4	3482
(D)	-	(D)	.9	(D)	1.6	.4	1.2	19	3483
.6	(D)	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2	3489

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986--Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air								Water	Solid waste	Noise
				By type of pollutant abated									
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other			
34	**Fabricated metal products**--Con.												
349	Miscellaneous fabricated metal products	13.5	6.6	.9	-	(D)	5.5	(Z)	(D)	.1	6.9	(D)	(D)
3494	Valves and pipe fittings	3.5	.9	(D)	-	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	2.6	(D)	(D)
3497	Metal foil and leaf	5.3	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(Z)	(D)	(D)	(D)
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	3.9	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	.1	(D)	(D)	(D)
35	**Machinery, except electrical**	**48.7**	**16.7**	**5.4**	**(D)**	**.4**	**7.8**	**(D)**	**1.9**	**1.0**	**(D)**	**(D)**	**(D)**
351	Engines and turbines	2.7	.6	.3	-	-	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	1.9	.4	.1	-	-	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
352	Farm and garden machinery	2.7	1.1	.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3523	Farm machinery and equipment	1.4	.7	.1	-	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3524	Lawn and garden equipment	1.3	.5	.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
353	Construction and related machinery	2.8	1.7	.9	(Z)	(Z)	.3	(Z)	.3	.3	(D)	(D)	(D)
354	Metalworking machinery	2.2	.9	.5	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	.4	(D)	(D)	(D)
3545	Machine tool accessories	1.2	.7	.3	-	-	(D)	-	(D)	.3	(D)	(D)	(D)
355	Special industry machinery	1.3	.7	.5	-	-	(Z)	-	.1	.1	(D)	(D)	(D)
356	General industrial machinery	6.2	1.2	.5	-	-	.6	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3561	Pumps and pumping equipment	1.9	.3	(D)	-	-	(D)	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
3562	Ball and roller bearings	2.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)
357	Office and computing machines	(D)	2.9	.1	-	-	2.0	-	.8	(Z)	(D)	(D)	(D)
3573	Electronic computing equipment	8.5	1.5	(D)	-	-	(D)	-	.8	(Z)	(D)	(D)	(D)
3579	Office machines, n.e.c.	(D)	1.3	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
358	Refrigeration and service machinery	11.4	6.1	2.1	(D)	(D)	3.7	-	.1	(D)	(D)	(D)	(D)
3581	Automatic merchandising machines	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
3585	Refrigeration and heating equipment	9.5	4.7	2.0	(D)	(D)	2.3	-	.1	(D)	(D)	(D)	(D)
359	Miscellaneous machinery, except electrical	(D)	1.3	.3	-	(D)	(D)	-	.5	-	(D)	(D)	(D)
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	4.4	.8	.2	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
36	**Electric and electronic equipment**	**125.1**	**46.6**	**7.2**	**1.8**	**1.1**	**23.0**	**4.4**	**3.8**	**5.4**	**(D)**	**(D)**	**(D)**
361	Electric distributing equipment	4.6	.7	.6	(Z)	(Z)	(Z)	-	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3612	Transformers	2.5	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
3613	Switchgear and switchboard apparatus	2.0	.5	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)
362	Electrical industrial apparatus	5.7	1.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
3621	Motors and generators	2.1	.2	.1	-	(Z)	(Z)	-	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3623	Welding apparatus, electric	1.2	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
3624	Carbon and graphite products	2.0	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
363	Household appliances	9.5	5.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	.1	(D)	(D)	(D)
3631	Household cooking equipment	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3632	Household refrigerators and freezers	1.6	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
3633	Household laundry equipment	2.7	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)
364	Electric lighting and wiring equipment	6.6	1.7	.7	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3641	Electric lamps	1.0	(D)	.2	(Z)	-	(D)	-	-	(Z)	(D)	(D)	(D)
3643	Current-carrying wiring devices	2.4	.1	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
3647	Vehicular lighting equipment	1.2	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)
365	Radio and TV receiving equipment	5.0	4.0	(D)	-	-	3.5	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3651	Radio and TV receiving sets	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	3.9	3.5	-	-	-	3.5	-	-	-	(D)	(D)	(D)
366	Communication equipment	21.3	9.5	.9	(D)	(D)	7.1	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)
3661	Telephone and telegraph apparatus	2.3	.9	.3	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
3662	Radio and TV communication equipment	19.0	8.6	.7	(D)	(D)	6.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
367	Electronic components and accessories	59.4	17.8	1.4	.4	(D)	5.8	(D)	2.5	4.0	(D)	(D)	(D)
3671	Electron tubes, receiving type	6.8	.3	-	-	(D)	(Z)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3674	Semiconductors and related devices	35.5	11.0	.8	.2	.2	1.9	-	2.1	3.1	(D)	(D)	(D)
3678	Electronic connectors	2.8	.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3679	Electronic components, n.e.c.	12.6	6.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	.6	(D)	(D)	(D)
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	12.8	5.7	.5	1.2	.1	.1	3.1	.7	(Z)	.1	(D)	(D)
3691	Storage batteries	8.3	4.7	.1	1.1	-	-	3.1	.4	(Z)	-	-	-
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	2.5	.6	.1	(Z)	.1	.1	-	.3	-	.1	(D)	(D)
37	**Transportation equipment**	**541.1**	**432.4**	**110.1**	**13.2**	**14.0**	**277.0**	**1.3**	**3.7**	**13.2**	**(D)**	**(D)**	**(D)**
371	Motor vehicles and equipment	478.4	408.5	97.5	(D)	13.6	271.4	.2	(D)	12.2	(D)	(D)	(D)
3711	Motor vehicles and car bodies	405.5	371.6	83.8	(D)	12.2	253.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3713	Truck and bus bodies	26.2	26.1	8.7	(Z)	.2	15.3	(Z)	.7	.4	(D)	(D)	(D)
3714	Motor vehicle parts and accessories	46.5	10.5	5.1	.1	1.2	3.1	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)
372	Aircraft and parts	38.6	15.1	6.4	2.0	.4	4.9	(Z)	.7	.6	(D)	(D)	(D)
3721	Aircraft	20.7	9.5	4.1	(D)	.1	(D)	(Z)	.1	.4	(D)	(D)	(D)
3724	Aircraft engines and engine parts	6.0	1.5	1.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	12.0	4.0	1.4	-	(D)	1.8	-	(D)	.2	(D)	(D)	(D)
373	Ship and boat building and repairing	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)
3731	Ship building and repairing	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	14.6	3.2	1.0	(Z)	-	(D)	(D)	1.5	.2	(D)	(D)	(D)
3761	Guided missiles and space vehicles	3.4	.7	.5	-	-	.1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3764	Space propulsion units and parts	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3769	Space vehicle equipment, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)
379	Miscellaneous transportation equipment	1.2	.5	.2	-	-	(D)	(D)	-	.2	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
									34
(D)	(D)	5.3	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	25	349
.6	.3	1.7	1.5	.2	.9	.5	.4	20	3494
.4	(D)	2.6	2.6	-	(D)	(D)	(D)	32	3497
3.1	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	71	3499
9.0	**7.7**	**25.7**	**23.9**	**1.7**	**6.3**	**3.8**	**2.5**	**4**	**35**
.6	(Z)	1.8	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	9	351
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	5	3519
.1	1.0	1.2	.6	.6	.4	.2	.2	15	352
(D)	(D)	.6	.1	.5	.1	(D)	(D)	27	3523
(D)	(D)	.6	.5	.1	.3	(D)	(D)	13	3524
1.5	.2	.6	.5	.1	.5	.3	.1	13	353
.5	.4	.8	.7	.1	.5	(D)	(D)	23	354
.4	.2	.5	.5	-	1	-	.1	40	3545
.7	(Z)	.4	.3	.1	.3	(Z)	.2	24	355
1.2	.1	4.0	3.7	.3	1.0	.5	.5	10	356
.3	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	.2	(D)	6	3561
(D)	-	2.3	2.2	(Z)	(D)	.2	.2	6	3562
2.7	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(X)	357
1.4	.1	5.7	5.5	.1	1.4	1.1	.2	4	3573
1.3	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)	3579
.6	5.5	3.6	3.3	.3	1.6	1.1	.5	13	358
-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(X)	3581
.5	4.2	3.3	3.1	.2	1.5	1.0	.5	16	3585
1.2	.2	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	(X)	359
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(Z)	5	3592
35.7	**10.9**	**51.5**	**52.9**	**8.6**	**16.9**	**13.9**	**3.0**	**3**	**36**
(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	4	(D)	8	361
.3	-	(D)	.6	(D)	(D)	1	(D)	2	3612
(D)	(D)	1.1	.8	.3	.5	.3	.2	17	3613
(D)	(D)	3.7	3.4	.3	.5	.2	.3	21	362
.2	(Z)	1.6	1.5	.1	.3	.1	.2	35	3621
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	70	3623
.1	(D)	(D)	(D)	.1	.2	.1	.1	16	3624
1.0	4.7	2.9	2.0	.9	.6	.6	.2	5	363
.1	(D)	1.2	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	7	3631
(D)	(D)	.6	.6	-	.5	(D)	(D)	11	3632
.1	(D)	.7	.7	-	(D)	(D)	(D)	7	3633
1.2	.4	4.4	4.2	.2	.8	(D)	(D)	26	364
.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	.1	.1	6	3641
.1	(Z)	2.0	1.9	.1	.2	.2	(Z)	63	3643
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	75	3647
4.0	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	47	365
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(X)	3651
									3652
3.5	-	.3	.3	-	(Z)	(Z)	(Z)	61	
8.0	1.5	8.3	7.0	1.3	3.5	2.8	.6	2	366
.6	.3	.7	.7	-	.7	.5	.2	1	3661
7.4	1.1	7.6	6.3	1.3	2.8	2.4	.4	2	3662
14.9	2.9	32.5	28.5	3.9	9.2	7.9	1.2	3	367
(D)	(D)	(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3671
9.1	1.9	19.2	16.6	2.6	5.4	4.8	.5	4	3674
(D)	(D)	(D)	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	4	3678
5.0	1.1	4.9	3.8	1.1	1.7	1.2	.4	8	3679
									369
5.6	.1	6.0	5.8	.1	1.1	1.1	(Z)	13	
4.7	(Z)	3.5	3.3	.1	.1	.1	-	13	3691
.6	(Z)	1.9	1.9	-	(Z)	(Z)	-	53	3699
214.5	**217.8**	**81.8**	**74.0**	**7.9**	**26.8**	**18.4**	**8.4**	**2**	**37**
196.7	211.8	55.9	50.9	4.9	14.1	8.0	6.1	3	371
173.5	198.1	24.6	(D)	(D)	9.3	5.2	4.1	1	3711
(D)	(D)	.1	.1	-	-	-	-	50	3713
(D)	1.7	31.2	(D)	(D)	4.8	2.8	2.0	4	3714
11.5	3.5	16.4	15.2	1.2	7.2	5.9	1.4	6	372
(D)	(D)	7.2	6.2	1.0	4.0	3.3	.7	11	3721
1.5	-	3.7	(D)	(D)	.8	.4	.4	9	3724
(D)	(D)	5.5	5.5	(D)	2.5	2.2	.2	1	3728
(D)	(D)	(D)	.3	(D)	1.7	(D)	(D)	(X)	373
(D)	(D)	(D)	.3	(D)	1.7	(D)	(D)	(X)	3731
(D)	(D)	8.3	7.0	1.4	3.1	3.0	.2	4	376
.7	(D)	1.5	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	1	3761
(D)	-	(D)	4.5	(D)	2.0	(D)	(D)	(X)	3764
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)	3769
4	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	15	379

Table 3a. **Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986**—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
38	**Instruments and related products**	**18.8**	**10.8**	**6.3**	**(Z)**	**.1**	**2.2**	**.5**	**1.0**	**.7**
382	Measuring and controlling devices	4.1	1.5	.2	(D)	(D)	.5	.5	.1	-
3822	Environmental controls	1.4	1.1	(D)	-	.1	(D)	.4	-	-
3824	Fluid meters and counting devices	1.2	.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-
384	Medical instruments and supplies	2.8	1.9	.3	(Z)	(Z)	.7	-	.8	.1
3842	Surgical appliances and supplies	1.8	1.1	.3	-	-	(D)	-	.7	(D)
386	Photographic equipment and supplies	10.4	6.8	(D)	-	-	.9	-	(D)	(D)
3861	Photographic equipment and supplies	10.4	6.8	(D)	-	-	.9	-	(D)	(D)
39	**Miscellaneous manufacturing industries**	**6.2**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**.8**	**-**	**(D)**	**(Z)**
394	Toys and sporting goods	1.1	.6	.5	(D)	-	.1	-	(D)	-
396	Costume jewelry and notions	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
3964	Needles, pins, and fasteners	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-
399	Miscellaneous manufactures	1.9	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(Z)
3996	Hard surface floor coverings	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-

[1]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
9.3	**1.6**	**5.1**	**4.5**	**.5**	**2.9**	**1.5**	**1.3**	**6**	**38**
.3	1.1	2.2	1.9	.3	.5	.3	.2	17	382
–	1.1	.2	(D)	(D)	.1	.1	(Z)	34	3822
(D)	(D)	1.0	.9	.1	.1	(D)	(D)	42	3824
1.8	.2	.2	.2	(Z)	.7	.5	.2	30	384
1.0	.1	.1	.1	–	.5	.4	.1	36	3842
(D)	(D)	2.1	1.9	.2	1.5	.7	.8	1	386
(D)	(D)	2.1	1.9	.2	1.5	.7	.8	1	3861
(D)	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**15**	**39**
.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	394
–	–	1.5	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	53	396
–	–	1.4	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	–	58	3964
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6	399
(D)	–	–	–	–	–	–	–	(X)	3996

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	United States[1]	**2 846.9**	**1 462.9**	**541.1**	**177.2**	**63.6**	**492.6**	**50.4**	**49.8**	**87.9**
	Alabama	**38.7**	**15.0**	**12.0**	**(D)**	**-**	**2.1**	**-**	**(D)**	**.7**
24	Lumber and wood products	1.1	.3	.3	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	9.1	3.3	2.8	(D)	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	14.3	3.5	(D)	(D)	-	.8	-	-	.1
33	Primary metal industries	5.7	5.1	4.9	-	-	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	2.1	.6	(D)	-	-	-	-	(D)	.1
36	Electric and electronic equipment	1.5	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-
	Alaska	**1.5**	**(D)**	**(D)**	**(Z)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(Z)**	**(D)**
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
	Arizona	**30.2**	**7.5**	**4.1**	**(D)**	**.1**	**.3**	**(Z)**	**.3**	**(D)**
25	Furniture and fixtures	3.1	2.9	2.9	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	14.0	1.0	(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)	.1	(Z)
35	Machinery, except electrical	(D)	.1	-	-	-	.1	-	.1	-
36	Electric and electronic equipment	7.6	(D)	(D)	-	-	(D)	-	.2	(D)
	Arkansas	**21.2**	**3.9**	**2.9**	**.2**	**(D)**	**(D)**	**-**	**.1**	**(D)**
20	Food and kindred products	12.5	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
28	Chemicals and allied products	3.2	.2	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.0	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-
	California	**292.2**	**187.2**	**35.8**	**(D)**	**29.1**	**18.5**	**26.2**	**5.8**	**(D)**
20	Food and kindred products	9.8	2.9	2.3	.1	.1	(Z)	-	-	.3
24	Lumber and wood products	4.5	2.3	1.9	(Z)	-	.1	-	-	.2
25	Furniture and fixtures	2.3	1.9	.3	-	-	1.6	-	-	-
26	Paper and allied products	7.9	5.6	.4	-	(D)	3.9	-	.1	(D)
27	Printing and publishing	3.1	1.6	.2	(Z)	.4	.6	.1	.1	.1
28	Chemicals and allied products	23.0	10.3	5.0	.9	(D)	2.5	(Z)	.8	(D)
29	Petroleum and coal products	163.7	121.5	2.9	(D)	25.5	3.1	(D)	(D)	2.3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	2.2	.7	-	-	.2	(Z)	.5	.9
32	Stone, clay, and glass products	15.7	14.4	13.3	.4	.7	-	-	-	(Z)
33	Primary metal industries	4.5	3.7	3.6	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)
34	Fabricated metal products	14.9	4.5	.8	(Z)	(Z)	.4	(D)	(D)	.1
35	Machinery, except electrical	4.5	3.0	.3	-	(D)	2.5	-	(D)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	13.8	5.2	.6	(D)	(D)	1.4	.9	1.5	.2
37	Transportation equipment	19.4	7.0	2.5	(D)	.7	1.8	(D)	.9	1.0
38	Instruments and related products	1.5	.4	.2	(Z)	(D)	(Z)	(D)	.1	.1
	Colorado	**9.6**	**2.2**	**1.9**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(Z)**
20	Food and kindred products	(D)	.7	(D)	-	(D)	-	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products	1.6	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Electric and electronic equipment	1.4	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-
	Connecticut	**18.6**	**5.7**	**2.7**	**(Z)**	**(Z)**	**2.2**	**(Z)**	**.2**	**.5**
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	2.3	.7	.1	-	(D)	.2	(Z)	.1	(D)
33	Primary metal industries	1.4	.3	(Z)	-	-	.2	-	.1	-
34	Fabricated metal products	4.8	2.2	.5	-	-	(D)	-	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.3	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1
37	Transportation equipment	4.1	.3	.1	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)
	Delaware	**58.3**	**48.6**	**10.9**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**.2**	**.4**	**(D)**
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	-	.1	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	.2	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.1	2.1	(Z)	-	-	2.1	-	-	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-
	Florida	**58.4**	**17.0**	**11.6**	**1.6**	**.4**	**1.2**	**(Z)**	**(Z)**	**2.0**
20	Food and kindred products	14.7	1.8	1.6	.1	(D)	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	19.7	7.5	(D)	(D)	-	-	-	-	1.1
28	Chemicals and allied products	8.9	4.0	2.3	(D)	.2	.9	-	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.6	2.1	2.0	-	-	(Z)	-	(Z)	(Z)
34	Fabricated metal products	5.1	.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-
36	Electric and electronic equipment	1.6	.6	(Z)	-	-	(D)	(Z)	-	(D)
37	Transportation equipment	2.8	.3	.1	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
	Georgia	**177.7**	**142.8**	**33.6**	**(Z)**	**.2**	**(D)**	**(D)**	**.7**	**1.8**
20	Food and kindred products	10.3	4.4	(D)	-	(D)	-	-	-	-
21	Tobacco manufactures	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Textile mill products	3.6	1.0	.6	-	(D)	-	-	-	.4
26	Paper and allied products	12.8	7.5	6.0	-	-	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	9.0	1.6	.6	(Z)	.1	.7	-	(Z)	.1

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
929.2	**533.7**	**1 038.7**	**847.3**	**191.3**	**345.3**	**188.7**	**176.0**	**1**	
13.6	**1.4**	**17.2**	**15.4**	**1.8**	**4.5**	**2.0**	**2.5**	**4**	
.3	–	.1	.1	–	.7	.7	–	65	24
(D)	(D)	4.3	(D)	(D)	1.5	–	1.5	2	26
(D)	(D)	9.5	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	1	28
4.9	.2	.6	.6	–	.1	(D)	(D)	10	33
.5	.1	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	49	34
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	–	1	36
(D)	**(D)**	**.1**	**–**	**.1**	**(D)**	**(D)**	**.2**	**3**	
–	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	28
(D)	**(D)**	**17.9**	**16.4**	**1.5**	**4.9**	**(D)**	**(D)**	**41**	
2.9	–	–	–	–	.1	–	.1	89	25
(D)	(D)	12.6	11.1	1.5	.4	.1	.3	85	33
.1	–	(D)	(D)	–	(Z)	(Z)	(Z)	(X)	35
(D)	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	36
3.8	**.1**	**14.6**	**14.1**	**.5**	**2.7**	**.7**	**2.0**	**24**	
(D)	(D)	11.5	11.4	.1	(D)	–	(D)	40	20
.1	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	7	26
1.0	–	.1	.1	–	–	–	–	40	32
79.6	**107.6**	**88.4**	**64.7**	**23.8**	**16.6**	**12.7**	**3.9**	**2**	
2.7	.1	6.4	1.8	4.6	.5	.1	.4	19	20
2.2	(Z)	1.8	1.8	–	.4	–	.4	39	24
.1	1.9	.1	.1	–	.2	(D)	(D)	42	25
4.6	1.0	2.0	(D)	(D)	.3	.2	(Z)	31	26
1.6	(Z)	1.2	1.2	–	.2	.1	.2	40	27
9.9	.4	11.0	(D)	(D)	1.8	1.4	.3	12	28
24.6	96.9	37.8	(D)	(D)	4.4	(D)	(D)	1	29
2.1	.1	.2	(Z)	.1	.4	.2	.1	43	30
13.5	.9	.5	.4	.1	.7	(D)	(D)	12	32
3.6	.1	.6	.6	(Z)	.2	.2	(Z)	43	33
(D)	(D)	9.0	8.6	.4	1.4	.7	.7	8	34
(D)	(D)	1.3	1.2	.1	.2	.2	.1	7	35
4.4	.8	6.5	5.5	1.0	2.1	1.7	.4	11	36
6.0	1.0	9.0	8.4	.6	3.4	3.3	.1	1	37
.3	.1	.9	(D)	(D)	.2	.1	.1	15	38
2.1	**.1**	**5.7**	**3.8**	**1.9**	**1.7**	**(D)**	**(D)**	**14**	
.7	–	(D)	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(X)	20
1.0	–	.6	–	.6	–	–	–	55	24
(D)	–	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(X)	33
–	–	(D)	(D)	(Z)	(Z)	–	(Z)	(X)	34
(D)	–	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	74	36
(D)	–	(D)	(D)	–	–	–	–	(X)	37
3.6	**2.1**	**9.3**	**8.4**	**.9**	**3.6**	**2.1**	**1.5**	**8**	
(D)	–	(D)	(D)	–	.2	(Z)	.1	(X)	26
.6	.1	1.3	1.2	.1	.3	(D)	(D)	6	28
.3	–	.2	.2	.1	1.0	.1	.9	43	33
(D)	(D)	2.2	1.9	.3	.4	.4	–	17	34
.2	(Z)	1.2	1.2	(Z)	(D)	(D)	–	68	36
(D)	(D)	(D)	2.2	(D)	(D)	(D)	–	11	37
(D)	**(D)**	**7.5**	**7.4**	**.1**	**.3**	**(D)**	**(D)**	**3**	
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	–	(X)	28
(D)	.2	.3	.3	–	(D)	(D)	(D)	(X)	29
2.1	–	(Z)	(Z)	–	(Z)	(Z)	–	73	30
–	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	–	(X)	37
13.7	**3.3**	**34.7**	**33.8**	**.8**	**4.8**	**.8**	**4.0**	**5**	
.5	1.3	12.4	12.0	.4	.5	(D)	(D)	3	20
7.5	–	(D)	(D)	–	(D)	–	(D)	1	26
(D)	(D)	4.2	(D)	(D)	.7	(Z)	.6	18	28
1.4	.7	(D)	(D)	–	(D)	–	(D)	51	32
(D)	(D)	4.3	4.1	.2	.7	(D)	(D)	28	34
.6	–	.8	(D)	(D)	.2	.1	.1	5	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	6	37
(D)	**(D)**	**23.3**	**20.2**	**3.1**	**11.5**	**7.1**	**4.4**	**2**	
(D)	(D)	4.8	4.5	.3	1.1	–	1.1	26	20
–	–	(D)	(D)	–	–	–	–	(X)	21
.9	(Z)	2.4	2.4	.1	.2	(D)	(D)	17	22
(D)	(D)	4.8	3.9	.9	.6	(D)	(D)	1	26
(D)	(D)	3.4	2.7	.7	4.1	3.6	.5	30	28

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	Georgia—Con.									
32	Stone, clay, and glass products	1.9	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	4.5	2.7	2.2	-	-	(D)	-	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.5	.3	(D)	-	-	-	(D)	.2	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	-	(D)
	Hawaii	**1.8**	**.4**	**(D)**	**(D)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Idaho	**18.8**	**14.8**	**10.3**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**-**	**(D)**	**(D)**
20	Food and kindred products	2.2	.5	(D)	-	-	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Illinois	**83.0**	**44.4**	**16.5**	**7.8**	**(D)**	**12.2**	**(D)**	**2.2**	**2.8**
20	Food and kindred products	12.6	8.2	3.2	(D)	(D)	-	-	-	.9
26	Paper and allied products	3.4	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
27	Printing and publishing	4.1	3.4	.3	-	-	3.1	-	-	(Z)
28	Chemicals and allied products	28.0	11.6	5.4	(D)	(D)	2.8	-	1.8	.6
29	Petroleum and coal products	7.8	(D)	.2	(D)	-	.4	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.1	.7	.3	-	-	(D)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.0	1.2	1.1	-	-	.1	-	(D)	(D)
33	Primary metal industries	9.1	5.5	3.5	-	(Z)	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	7.3	2.4	.7	(D)	.1	.7	(D)	(Z)	.5
36	Electric and electronic equipment	2.2	1.2	.4	(D)	-	.6	(D)	(D)	.1
37	Transportation equipment	4.0	1.1	.2	-	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)
	Indiana	**115.4**	**45.0**	**32.9**	**.2**	**.2**	**8.8**	**.1**	**2.2**	**.5**
20	Food and kindred products	4.2	3.8	3.7	-	-	-	-	(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	3.9	3.4	3.4	-	-	.1	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	38.5	10.2	3.9	(D)	(D)	(D)	-	.1	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.2	2.4	2.2	-	-	(Z)	-	-	.1
32	Stone, clay, and glass products	2.8	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	39.7	15.8	13.9	.1	-	(D)	(Z)	1.4	(D)
34	Fabricated metal products	7.1	1.1	1.0	-	-	(Z)	-	.1	(Z)
35	Machinery, except electrical	1.3	.1	(Z)	-	-	(D)	-	.1	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.9	.6	.5	(D)	(D)	(Z)	.1	(D)	(D)
37	Transportation equipment	4.5	3.0	.3	(Z)	.1	2.1	(Z)	.3	.1
	Iowa	**19.0**	**11.2**	**9.2**	**1.4**	**.2**	**(Z)**	**-**	**(Z)**	**.4**
20	Food and kindred products	7.8	5.4	4.4	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)
28	Chemicals and allied products	3.3	.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	3.5	2.9	2.9	-	-	-	-	-	-
34	Fabricated metal products	1.2	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
	Kansas	**69.9**	**43.8**	**19.2**	**8.8**	**(D)**	**(D)**	**(Z)**	**(Z)**	**(D)**
20	Food and kindred products	1.3	(D)	.2	-	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	9.4	(D)	.9	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	.1	(D)	-	-	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(Z)	-
35	Machinery, except electrical	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Kentucky	**50.2**	**18.3**	**4.9**	**(D)**	**(D)**	**9.7**	**.4**	**2.0**	**.6**
28	Chemicals and allied products	20.5	3.5	.7	.1	(D)	.8	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-
33	Primary metal industries	2.5	.4	.1	(D)	-	(D)	-	.3	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.5	.3	(D)	(Z)	-	-	.1	(Z)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
	Louisiana	**137.0**	**61.7**	**19.6**	**3.7**	**2.2**	**8.6**	**(D)**	**(D)**	**11.7**
20	Food and kindred products	2.1	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	25.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	66.6	17.4	2.8	.6	2.0	6.7	-	1.9	3.4
29	Petroleum and coal products	35.1	23.3	(D)	3.0	.2	1.2	(D)	-	(D)
33	Primary metal industries	5.7	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
	Maine	**8.0**	**2.8**	**(D)**	**.2**	**.1**	**.1**	**-**	**(D)**	**(D)**
26	Paper and allied products	6.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
	Maryland	**24.4**	**10.4**	**4.0**	**.8**	**.1**	**2.8**	**(D)**	**1.5**	**(D)**
26	Paper and allied products	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	8.8	4.2	1.8	.7	.1	1.8	-	.1	.1
32	Stone, clay, and glass products	1.4	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	1.7	1.5	.4	-	-	(D)	(D)	(D)	-
36	Electric and electronic equipment	3.8	1.4	.3	(Z)	(Z)	.3	-	.4	.3
37	Transportation equipment	1.2	1.1	-	-	-	-	-	.9	.1
	Massachusetts	**146.9**	**110.3**	**7.4**	**.5**	**(D)**	**(D)**	**.8**	**1.2**	**3.6**
22	Textile mill products	2.9	2.0	(D)	-	-	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	7.3	2.8	-	-	-	2.8	-	-	(Z)
28	Chemicals and allied products	5.9	2.8	.3	.5	(D)	2.0	-	(Z)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.5	3.3	.4	-	(Z)	.4	(Z)	-	2.5
33	Primary metal industries	11.9	6.5	4.4	-	(D)	1.2	.8	.1	(D)

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
.6	(D)	.2	.1	.1	(D)	(D)	(D)	29	32
(D)	(D)	1.4	1.3	.1	.4	(D)	(D)	5	33
.3	-	(D)	.2	(D)	(D)	.1	(D)	19	36
(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	(X)	37
(D)	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**.2**	**(D)**	**11**	
13.4	**1.4**	**(D)**	**2.6**	**(D)**	**(D)**	**-**	**(D)**	**3**	
.5	-	(D)	1.4	(D)	(D)	-	(D)	18	20
(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(X)	26
(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)	(X)	28
-	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)	35
38.1	**8.3**	**26.6**	**19.4**	**7.2**	**12.1**	**3.1**	**8.9**	**4**	
7.9	.4	3.7	3.5	.2	.7	(D)	(D)	10	20
(D)	(Z)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	6	26
3.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	27	27
7.0	4.7	10.8	7.4	3.3	5.6	1.4	4.3	7	28
(D)	.9	1.1	.9	.2	(D)	.1	(D)	4	29
.7	-	.3	.3	-	.1	(D)	(D)	13	30
1.2	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	39	32
5.5	(Z)	2.0	(D)	(D)	1.6	(D)	(D)	10	33
1.2	1.2	3.6	3.0	.6	1.3	.4	.9	27	34
.6	.6	.6	.5	.1	.4	.1	.2	13	36
1.1	(Z)	(D)	.7	(D)	(D)	.1	(D)	4	37
41.8	**3.3**	**50.9**	**43.0**	**7.9**	**19.5**	**14.4**	**5.1**	**6**	
(D)	(D)	.2	.1	.1	.3	-	.3	2	20
(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	.4	.3	.1	42	25
9.7	.5	23.2	(D)	(D)	5.0	(D)	(D)	1	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)	29
2.4	(Z)	1.2	.3	1.0	.6	(Z)	.6	59	30
1.0	-	.7	.7	-	1.1	.3	.9	69	32
(D)	(D)	(D)	9.4	(D)	(D)	(D)	.1	4	33
1.1	(Z)	4.7	3.9	.8	1.3	.5	.7	64	34
.1	-	(D)	(D)	-	(D)	.4	(D)	9	35
.6	(Z)	2.7	2.6	.1	.5	.5	.1	13	36
2.1	1.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	45	37
10.4	**.8**	**5.7**	**4.6**	**1.1**	**2.0**	**1.1**	**.9**	**13**	
5.1	.3	1.1	1.1	.1	1.2	(D)	(D)	1	20
(D)	(D)	2.1	(D)	(D)	.5	.4	.1	24	28
2.9	-	.6	.6	-	-	-	-	61	32
(D)	(D)	1.0	.6	.4	(D)	(D)	-	54	34
(D)	**(D)**	**22.9**	**20.0**	**3.0**	**3.2**	**.5**	**2.6**	**7**	
.3	(D)	.8	.8	-	(D)	(D)	(D)	.3	20
1.0	(D)	8.1	7.9	.3	(D)	(D)	(D)	53	28
.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	32
-	-	(D)	(D)	(D)	.1	.1	-	(X)	35
(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	37
17.1	**1.1**	**28.3**	**26.6**	**1.7**	**3.7**	**2.1**	**1.6**	**5**	
2.8	.7	16.3	(D)	(D)	.7	.5	.2	11	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	2[illegible]
(D)	(D)	1.9	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	12	33
(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	-	13	36
(D)	-	3.7	3.7	-	(D)	(D)	.3	(X)	37
34.9	**26.8**	**48.0**	**33.1**	**15.0**	**27.3**	**10.3**	**17.0**	**3**	
.7	1.3	.1	.1	-	(Z)	-	(Z)	57	20
(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	5.2	(D)	(D)	1	26
10.1	7.3	33.4	23.3	10.1	15.8	7.4	8.4	2	28
(D)	(D)	8.5	4.0	4.5	3.3	2.3	1.0	1	29
(D)	-	3.7	3.7	(Z)	(D)	(D)	1.9	57	33
2.8	**.1**	**3.7**	**3.4**	**.3**	**1.4**	**.5**	**.9**	**4**	
(D)	(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	1	26
9.2	**1.3**	**11.3**	**8.6**	**2.7**	**2.7**	**.8**	**1.9**	**10**	
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	26
(D)	(D)	3.0	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	19	28
1.0	-	-	-	-	.4	-	.4	60	32
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)	33
1.2	.3	.1	.1	-	-	-	-	29	34
1.0	.4	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	37	36
1.1	-	.2	.2	(Z)	-	-	-	40	37
103.0	**7.3**	**32.6**	**27.6**	**5.0**	**4.0**	**2.3**	**1.7**	**8**	
(D)	(D)	.9	(D)	(D)	.1	-	.1	44	22
2.8	-	4.4	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	33	26
1.3	1.5	2.9	2.8	.1	.3	(Z)	(D)	16	28
3.2	.1	.2	.1	.1	(Z)	(D)	-	61	30
5.0	1.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	40	33

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
				By type of pollutant abated						
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	Massachusetts—Con.									
34	Fabricated metal products	14.5	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	1.4	.8	.1	-	-	(Z)	-	.7	.1
36	Electric and electronic equipment	6.3	2.3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
38	Instruments and related products	1.5	(D)	(Z)	-	-	(D)	-	(D)	-
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
	Michigan	**152.3**	**78.4**	**53.6**	**1.2**	**(D)**	**18.9**	**(D)**	**2.6**	**1.1**
20	Food and kindred products	8.1	1.7	1.5	-	-	-	-	.2	-
24	Lumber and wood products	1.2	.1	.1	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	6.1	2.1	.5	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	-
28	Chemicals and allied products	31.1	8.9	2.9	.2	-	4.8	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	1.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	-
32	Stone, clay, and glass products	1.3	1.3	1.3	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	21.1	9.9	8.6	.2	(Z)	(Z)	-	.6	.5
34	Fabricated metal products	4.7	1.2	.3	-	(Z)	(Z)	-	.7	.2
35	Machinery, except electrical	2.8	.8	.1	-	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)
37	Transportation equipment	81.6	49.7	36.8	(D)	.1	11.4	(D)	(D)	.2
	Minnesota	**18.7**	**6.7**	**3.8**	**(D)**	**.1**	**2.2**	**(Z)**	**(D)**	**.2**
20	Food and kindred products	5.2	1.3	1.0	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.0	.9	.9	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	2.7	(D)	.9	(D)	-	(D)	-	-	(D)
27	Printing and publishing	1.8	1.3	.5	-	.1	.5	(Z)	-	.1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)	-	(D)	-
36	Electric and electronic equipment	1.3	.1	(Z)	-	-	-	-	-	.1
	Mississippi	**14.0**	**3.1**	**1.7**	**.1**	**(Z)**	**.2**	**(Z)**	**.6**	**.5**
20	Food and kindred products	1.3	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
24	Lumber and wood products	2.3	.3	.3	-	-	-	-	-	-
28	Chemicals and allied products	6.3	(D)	.5	(D)	-	-	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	-
	Missouri	**50.4**	**26.4**	**8.3**	**.9**	**1.2**	**7.3**	**(D)**	**.1**	**(D)**
20	Food and kindred products	2.7	1.0	.9	(D)	(D)	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
27	Printing and publishing	2.5	2.5	-	-	-	2.4	-	.1	.1
28	Chemicals and allied products	13.9	2.7	1.1	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	.1	(D)	.1	-	(D)	-	.1
34	Fabricated metal products	8.8	4.6	.6	-	(D)	3.1	-	(D)	-
35	Machinery, except electrical	1.9	1.5	.9	-	-	.6	-	(Z)	-
36	Electric and electronic equipment	3.3	.2	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	-
37	Transportation equipment	11.6	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
	Montana	**2.0**	**1.1**	**.8**	**(Z)**	**(Z)**	**.1**	**(D)**	**.1**	**(D)**
	Nebraska	**3.7**	**1.5**	**1.1**	**(D)**	**(Z)**	**.3**	**-**	**-**	**(D)**
20	Food and kindred products	1.3	.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Nevada	**1.5**	**.9**	**.4**	**-**	**-**	**(D)**	**-**	**.5**	**(D)**
28	Chemicals and allied products	1.3	(D)	.3	-	-	-	-	.5	(D)
	New Hampshire	**4.0**	**.9**	**.5**	**(Z)**	**(D)**	**.1**	**-**	**.1**	**(D)**
26	Paper and allied products	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	New Jersey	**87.3**	**51.0**	**21.1**	**2.3**	**4.2**	**19.1**	**.1**	**1.8**	**1.5**
20	Food and kindred products	3.9	.7	.5	(Z)	-	-	-	-	.2
22	Textile mill products	1.2	.2	-	-	-	.2	-	-	.1
28	Chemicals and allied products	25.5	6.9	1.8	(D)	.3	3.6	(D)	.5	.6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.1	.1	-	-	(Z)	-	-	.1
32	Stone, clay, and glass products	6.1	5.7	.3	-	.1	4.7	-	.4	.1
33	Primary metal industries	5.8	4.1	3.3	.3	(Z)	.1	.1	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	9.5	4.5	(D)	-	(D)	2.5	-	-	-
36	Electric and electronic equipment	1.9	1.2	.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
37	Transportation equipment	22.2	(D)	12.5	(D)	(D)	5.1	-	.5	.3
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(Z)
	New Mexico	**5.8**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**-**	**(D)**	**-**	**.1**	**-**
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)	-
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	.1	-
	New York	**109.3**	**28.8**	**14.7**	**(D)**	**.4**	**10.8**	**(D)**	**1.2**	**1.0**
20	Food and kindred products	8.4	1.0	(D)	-	-	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	8.9	2.2	(D)	(D)	-	(D)	-	(Z)	(D)
28	Chemicals and allied products	28.0	6.1	2.5	(D)	(D)	2.5	-	.8	.2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.8	.6	-	-	.1	-	-	.1
31	Leather and leather products	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	3.4	1.5	1.3	-	-	(Z)	-	-	.2
33	Primary metal industries	10.7	(D)	1.2	.1	(D)	.2	(D)	(Z)	(D)
34	Fabricated metal products	9.8	.4	.1	(D)	(D)	(Z)	-	.2	(D)
35	Machinery, except electrical	6.1	2.1	1.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	.1
36	Electric and electronic equipment	21.9	6.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)
	North Carolina	**47.9**	**29.7**	**15.5**	**(D)**	**2.0**	**1.4**	**1.2**	**1.2**	**(D)**
20	Food and kindred products	2.0	.7	.4	-	-	-	-	-	.2
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
22	Textile mill products	5.7	2.2	(D)	(D)	-	-	-	-	.1
25	Furniture and fixtures	3.1	2.8	2.2	-	-	(Z)	-	.6	-
26	Paper and allied products	15.1	11.1	(D)	-	1.9	-	-	-	(D)

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste				
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated		Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
(D)	(D)	12.9	10.1	2.8	(D)	.1	(D)	72	34
.7	.1	.2	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	18	35
(D)	(D)	3.5	(D)	(D)	.5	.4	.1	4	36
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	37
(D)	(D)	.7	.7	-	(D)	(D)	-	3	38
(D)	(D)	1.2	1.2	-	(D)	(D)	(D)	55	39
59.9	**18.5**	**71.8**	**54.9**	**17.0**	**12.0**	**6.6**	**5.4**	**3**	
1.5	.1	(D)	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	37	20
(Z)	.1	1.0	.3	.7	.1	.1	-	70	24
(D)	(D)	2.6	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	10	26
5.4	3.5	20.6	11.3	9.3	1.6	.7	.9	1	28
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	33	29
1.3	-	-	-	-	-	-	-	43	32
9.6	.3	8.0	5.5	2.5	3.1	1.3	1.9	15	33
1.1	.1	2.4	2.4	(Z)	1.1	.9	.1	21	34
(D)	(D)	1.4	1.3	.1	.6	(D)	(D)	7	35
36.9	12.8	28.6	26.2	2.3	3.3	2.5	.9	2	37
5.4	**1.3**	**8.0**	**6.2**	**1.8**	**4.0**	**1.7**	**2.3**	**7**	
(D)	(D)	3.2	3.1	.1	.7	(D)	(D)	8	20
.6	(Z)	.1	.1	-	(Z)	(Z)	-	31	24
(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	1	26
1.3	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	55	27
.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
-	.1	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	40	36
1.5	**1.7**	**6.8**	**6.0**	**.8**	**4.3**	**(D)**	**(D)**	**10**	
(D)	(D)	1.2	1.2	-	(Z)	-	(Z)	55	20
(Z)	.2	1.2	.6	.6	.8	-	.8	48	24
.3	(D)	3.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	1	28
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	29
13.8	**12.7**	**20.3**	**13.0**	**7.3**	**3.7**	**.9**	**2.8**	**7**	
(D)	(D)	1.4	1.2	.2	.3	(D)	(D)	8	20
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(X)	26
2.3	.2	-	-	-	-	-	-	67	27
2.3	.3	10.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	1	28
(D)	(D)	(D)	.2	(D)	-	-	-	(X)	33
4.3	.2	4.1	(D)	(D)	.2	-	.2	34	34
-	1.5	.1	.1	-	.3	.1	.2	67	35
.2	(Z)	2.9	2.8	.1	.2	.1	.1	5	36
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	1	37
1.1	**(Z)**	**.7**	**.5**	**.2**	**.3**	**(D)**	**(D)**	**11**	
1.1	**.4**	**1.3**	**.4**	**.9**	**.9**	**.1**	**.8**	**15**	
.4	.2	.5	.3	.2	.1	-	.1	30	20
.4	**.5**	**.2**	**.2**	**(Z)**	**.4**	**.3**	**.1**	**58**	
.3	.5	(D)	(D)	(Z)	.3	.3	-	67	28
.8	**.1**	**1.3**	**.8**	**.5**	**1.9**	**.3**	**1.6**	**16**	
-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9	26
39.4	**11.7**	**25.5**	**23.1**	**2.4**	**10.8**	**4.8**	**5.9**	**16**	
.7	(Z)	2.7	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	12	20
.2	(Z)	-	-	-	1.0	-	1.0	98	22
5.4	1.4	13.2	12.3	.9	5.4	2.8	2.6	4	28
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	29
.1	.1	(Z)	(Z)	-	1.1	.1	1.0	65	30
5.3	.4	.4	(D)	(D)	(Z)	-	(Z)	75	32
3.3	.7	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	19	33
(D)	(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	42	34
1.2	-	.4	.4	(Z)	.4	.3	.1	12	36
13.1	(D)	(D)	(D)	-	.1	.1	(Z)	58	37
(D)	(Z)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(X)	39
(D)	**(Z)**	**(D)**	**(D)**	**-**	**.3**	**.1**	**.2**	**3**	
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(X)	33
23.7	**5.0**	**63.4**	**58.5**	**6.9**	**17.3**	**9.4**	**7.9**	**4**	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	2	20
(D)	(D)	4.2	3.4	.7	2.5	.1	2.4	27	26
5.1	1.0	19.4	14.2	5.2	2.5	2.3	.2	5	28
.7	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	53	30
-	-	.8	.8	-	.3	-	.3	68	31
(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	34	32
1.2	.6	2.4	2.1	.3	(D)	(D)	1.4	2	33
(D)	(D)	9.0	8.9	.2	.4	(D)	(D)	23	34
(D)	(D)	3.7	3.5	.2	.3	.3	.1	6	35
(D)	(D)	15.0	14.9	(Z)	.8	.6	.2	2	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	38
28.5	**1.1**	**15.5**	**13.9**	**1.7**	**2.7**	**.4**	**2.2**	**5**	
.6	(Z)	1.3	.8	.4	.1	(Z)	(Z)	29	20
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)	21
2.0	.2	3.1	(D)	-	.4	-	.4	15	22
2.7	.1	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	26	25
10.7	.5	3.7	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	9	26

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
				By type of pollutant abated						
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	North Carolina—Con.									
28	Chemicals and allied products	1.5	.8	.5	(D)	-	.1	(D)	.1	(Z)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.8	.8	.6	(D)	-	(Z)	-	.2	(D)
33	Primary metal industries	1.8	1.3	(D)	-	-	1.1	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	2.7	.4	(Z)	-	(D)	.1	-	(D)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	2.8	1.6	.3	-	(Z)	(Z)	1.2	(Z)	(Z)
	North Dakota	**3.7**	**(D)**	**(D)**	-	-	-	-	**(D)**	-
20	Food and kindred products	2.9	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
	Ohio	**145.6**	**75.4**	**25.5**	**2.7**	**.6**	**38.7**	**.2**	**1.8**	**5.7**
20	Food and kindred products	2.1	1.6	1.0	(D)	(D)	-	-	-	(D)
22	Textile mill products	1.5	1.3	.5	-	-	.8	-	-	-
26	Paper and allied products	16.3	14.2	(D)	(D)	-	11.1	-	-	(D)
27	Printing and publishing	1.4	1.3	(D)	(D)	(D)	.8	-	-	-
28	Chemicals and allied products	21.2	9.0	4.8	.2	(D)	2.9	(D)	.3	.6
29	Petroleum and coal products	8.0	(D)	.3	(D)	-	(D)	-	-	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.3	1.6	1.6	-	-	(D)	(D)	(Z)	-
32	Stone, clay, and glass products	9.2	2.8	2.5	(Z)	-	(Z)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	22.5	8.2	6.2	(D)	(D)	.7	(Z)	(D)	.2
34	Fabricated metal products	9.5	2.3	.5	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	.9
35	Machinery, except electrical	2.9	.3	.1	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	5.5	.4	.1	.1	(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)
37	Transportation equipment	41.9	31.4	7.1	1.9	.3	(D)	.1	(D)	(D)
	Oklahoma	**9.9**	**4.3**	**1.8**	**(D)**	**(Z)**	**.6**	**(D)**	**.4**	**.1**
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	-
33	Primary metal industries	1.5	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)
	Oregon	**23.6**	**9.8**	**4.7**	**(D)**	-	**3.8**	-	**(D)**	**.3**
20	Food and kindred products	3.7	(Z)	(Z)	(D)	-	-	-	-	(D)
24	Lumber and wood products	3.3	1.2	1.1	-	-	(Z)	-	-	.1
26	Paper and allied products	13.3	7.8	(D)	(D)	-	3.7	-	-	-
33	Primary metal industries	2.0	.6	.5	-	-	-	-	(D)	(D)
	Pennsylvania	**92.9**	**41.4**	**21.4**	**3.5**	**.1**	**13.4**	**.4**	**.8**	**2.1**
20	Food and kindred products	12.1	3.7	3.0	(D)	(D)	.6	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products	2.6	2.0	1.9	-	-	-	-	.1	-
25	Furniture and fixtures	1.1	.5	.5	(D)	-	(Z)	-	(D)	-
26	Paper and allied products	20.1	6.4	3.4	(D)	-	2.7	-	-	(D)
27	Printing and publishing	4.1	3.9	.5	-	(Z)	3.0	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	16.7	6.8	1.7	(D)	(Z)	4.4	-	(D)	.5
29	Petroleum and coal products	5.0	1.3	(D)	1.0	-	(D)	-	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.9	2.1	1.9	(D)	-	-	(D)	-	(D)
33	Primary metal industries	11.3	6.9	5.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-
34	Fabricated metal products	2.6	1.8	.7	-	(D)	1.1	-	(D)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	8.4	2.4	.4	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1
37	Transportation equipment	1.7	1.2	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
38	Instruments and related products	1.8	.6	.1	(D)	(D)	-	-	(Z)	(D)
	Rhode Island	**2.0**	**.3**	**.1**	**(D)**	**(Z)**	**.1**	-	**.1**	**(D)**
	South Carolina	**52.3**	**22.4**	**18.3**	**(D)**	**.1**	**3.5**	**.2**	**(D)**	**.8**
20	Food and kindred products	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Textile mill products	7.1	3.9	3.9	-	-	-	-	-	-
24	Lumber and wood products	1.6	.2	.2	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	12.7	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	14.7	5.2	.7	(Z)	.1	3.1	-	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.3	.4	.4	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	-
32	Stone, clay, and glass products	5.7	5.5	5.2	-	-	(D)	(D)	-	.3
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	1.2	(D)	(Z)	-	-	(D)	-	-	-
	South Dakota	**3.5**	**.1**	**.1**	-	-	-	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	3.4	.1	.1	-	-	-	-	-	-
	Tennessee	**118.8**	**40.7**	**18.8**	**1.0**	**1.5**	**8.7**	**(Z)**	**5.1**	**5.4**
20	Food and kindred products	7.3	4.7	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	13.9	9.0	(D)	(D)	(Z)	3.1	-	(Z)	(D)
27	Printing and publishing	2.0	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	-
28	Chemicals and allied products	69.2	13.5	3.6	.6	(D)	2.7	(D)	(D)	1.2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.5	.5	.3	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
33	Primary metal industries	7.4	4.7	4.6	-	-	(D)	-	.1	(D)
34	Fabricated metal products	2.4	.6	(Z)	.1	.1	.3	(Z)	-	(Z)
35	Machinery, except electrical	2.1	.5	.4	-	-	(D)	-	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	-	(D)	-
	Texas	**291.2**	**148.0**	**41.8**	**51.4**	**3.2**	**33.6**	**.6**	**8.9**	**8.4**
20	Food and kindred products	5.1	1.8	.8	-	-	(D)	-	-	(D)
24	Lumber and wood products	2.2	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	3.9	1.5	(D)	(D)	.1	.3	-	-	(Z)
28	Chemicals and allied products	77.2	27.7	2.2	16	.6	16.8	(D)	4.8	(D)
29	Petroleum and coal products	147.8	91.6	24.0	(D)	2.4	8.8	(D)	1.5	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	.8	(D)	-	-	(D)	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	4.8	1.1	.9	-	-	(D)	-	(Z)	(D)
33	Primary metal industries	10.1	(D)	3.6	(Z)	.1	(Z)	-	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	8.9	.5	(D)	-	-	-	(Z)	(D)	-
35	Machinery, except electrical	7.6	(D)	.3	-	-	(D)	-	.4	.1

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air – Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
.8	-	.4	(D)	(D)	.3	(Z)	.2	8	28
.8	(Z)	1.6	(D)	(D)	.4	-	.4	17	30
1.3	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	27	33
(D)	(D)	2.1	2.0	.1	.2	.1	.2	14	34
1.5	.1	1.1	.9	.2	.1	.1	(Z)	23	36
(D)	**-**	**1.7**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**.1**	**18**	
(D)	-	1.1	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	23	20
42.1	**33.3**	**42.7**	**33.1**	**9.6**	**27.6**	**12.4**	**15.1**	**3**	
1.5	.1	.3	.1	.2	.2	(D)	(D)	6	20
(Z)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	60	22
(D)	(D)	1.6	1.6	-	.4	(Z)	.4	18	26
1.1	.2	-	-	-	.1	(D)	(D)	20	27
8.0	.9	10.7	9.0	1.7	1.5	.8	.7	4	28
.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	29
(D)	(D)	.8	.5	.3	.9	.6	.3	27	30
2.3	.5	(D)	.4	(D)	(D)	.5	(D)	8	32
6.5	1.7	6.5	3.0	3.5	7.8	(D)	(D)	3	33
1.5	.8	5.2	4.1	1.1	2.0	1.5	.6	21	34
(D)	(D)	2.1	2.0	.1	.5	.1	.4	7	35
.4	(Z)	4.4	4.2	.2	.7	.6	.1	28	36
(D)	(D)	5.8	5.5	.3	4.8	(D)	(D)	5	37
2.8	**1.7**	**3.7**	**3.2**	**.5**	**1.9**	**.3**	**1.5**	**8**	
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(X)	26
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(X)	29
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	-	35	33
8.2	**1.5**	**8.3**	**7.9**	**.4**	**5.8**	**2.3**	**3.3**	**15**	
(D)	(D)	3.6	3.6	(Z)	(Z)	-	(Z)	24	20
1.0	.1	1.3	1.3	-	.6	.3	.5	39	24
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	24	26
.2	.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	33	33
35.0	**6.4**	**39.0**	**33.5**	**5.6**	**12.5**	**5.8**	**6.6**	**4**	
2.9	.9	7.8	7.6	.3	.6	.1	.5	26	20
1.9	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	58	24
.5	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	39	25
(D)	(D)	11.1	(D)	-	2.6	.7	1.9	4	26
2.7	1.1	(Z)	(Z)	-	.2	(Z)	.2	35	27
4.5	2.3	7.3	4.2	3.1	2.6	.4	2.2	4	28
1.0	.3	3.2	3.1	.1	.6	.3	.2	4	29
2.0	.1	.4	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	26	32
(D)	(D)	3.0	(D)	(D)	1.4	.9	.6	3	33
1.6	.2	.4	.4	(Z)	.3	.2	.1	24	34
(D)	(D)	3.8	3.7	.2	2.1	(D)	(D)	5	36
1.2	-	(D)	.1	(D)	(D)	-	(D)	8	37
(D)	(D)	1.1	1.0	.1	.1	.1	(Z)	28	38
.3	**.1**	**1.5**	**1.5**	**(Z)**	**.2**	**(D)**	**(D)**	**17**	
16.6	**5.8**	**25.3**	**20.6**	**4.7**	**4.5**	**1.8**	**2.9**	**11**	
-	-	4.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	45	20
.3	3.7	2.8	(D)	(D)	.4	-	.4	50	22
.2	-	1.1	-	1.1	.4	-	.4	61	24
(D)	1.8	6.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	26
5.1	.1	8.6	(D)	(D)	.9	.5	.5	9	26
.3	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.2	2	30
(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.1	68	32
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)	33
(D)	(D)	(D)	.6	(D)	.2	(D)	(D)	28	35
.1	**-**	**3.3**	**3.3**	**-**	**.1**	**(Z)**	**.1**	**64**	
.1	-	3.2	3.2	-	.1	(Z)	.1	66	32
30.2	**10.4**	**53.5**	**50.1**	**3.4**	**24.8**	**16.1**	**8.4**	**4**	
4.4	.2	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	.1	16	20
(D)	(D)	(D)	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	16	26
.3	-	1.7	1.7	-	(Z)	(Z)	-	74	27
11.0	2.5	37.6	36.3	1.3	16.1	13.2	4.8	2	28
.5	-	3.0	3.0	-	(Z)	-	(Z)	60	30
(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(X)	32
4.5	.2	2.2	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	5	33
.4	.2	.1	.1	-	1.7	1.4	.3	78	34
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	12	35
(D)	(D)	.5	.5	-	.3	.3	-	(X)	36
89.9	**58.1**	**98.7**	**76.8**	**21.9**	**44.4**	**26.8**	**17.5**	**2**	
1.8	(Z)	2.8	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	8	20
2.0	-	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	65	24
.7	.8	(D)	.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	16	26
12.2	15.5	29.6	20.5	9.1	19.8	13.5	6.3	4	28
(D)	(D)	46.6	35.8	10.8	9.6	7.6	2.0	1	29
.8	-	.7	.6	(Z)	(Z)	-	(Z)	46	30
1.0	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16	32
5.6	(D)	1.1	1.1	(Z)	(D)	.4	(D)	6	33
.5	(Z)	4.8	4.5	.3	3.6	1.7	1.9	31	34
1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	.7	.3	5	35

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	Texas—Con.									
36	Electric and electronic equipment	6.9	1.3	(Z)	-	-	1.2	(D)	(D)	(Z)
37	Transportation equipment	12.3	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(Z)	.1
38	Instruments and related products	2.1	1.8	.1	-	.1	1.1	.5	(Z)	-
	Utah	**6.6**	**4.7**	**2.1**	**(D)**	**(D)**	**.2**	**(D)**	**.2**	**(D)**
20	Food and kindred products	(D)	(D)	.2	-	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	1.2	1.2	1.2	-	-	-	-	-	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)
	Vermont	**15.5**	**8.9**	**8.3**	**(D)**	**-**	**(D)**	**(Z)**	**(D)**	**-**
20	Food and kindred products	10.4	8.3	8.3	-	-	-	-	-	-
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	-	-	-	-	(Z)	(D)	-
	Virginia	**66.3**	**31.4**	**13.5**	**(D)**	**(D)**	**12.8**	**.5**	**1.1**	**.3**
20	Food and kindred products	4.3	.1	.1	(D)	(D)	-	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products	2.0	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-
25	Furniture and fixtures	2.2	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	20.8	5.3	(D)	(D)	-	3.7	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	10.2	4.7	1.0	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.3	.7	.4	-	-	(D)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.2	.7	.1	-	-	-	.5	.1	-
33	Primary metal industries	3.3	(D)	1.9	-	-	(D)	-	(D)	-
34	Fabricated metal products	3.5	(D)	-	-	-	(D)	-	-	.1
36	Electric and electronic equipment	8.4	6.4	(D)	(D)	-	5.1	-	-	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	-
	Washington	**45.8**	**19.3**	**10.3**	**5.5**	**(D)**	**1.8**	**(D)**	**.2**	**1.2**
20	Food and kindred products	1.8	.2	.2	-	-	-	-	-	-
24	Lumber and wood products	4.2	1.8	1.3	-	-	.5	-	(Z)	-
26	Paper and allied products	9.3	5.4	2.5	(D)	(D)	(D)	-	(D)	1.0
28	Chemicals and allied products	5.3	.5	.1	-	(D)	.4	-	(Z)	(D)
29	Petroleum and coal products	5.7	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-
33	Primary metal industries	9.7	6.1	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Transportation equipment	7.3	.2	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
	West Virginia	**25.9**	**9.8**	**4.4**	**(Z)**	**(D)**	**4.0**	**-**	**(D)**	**.1**
28	Chemicals and allied products	21.3	7.5	3.0	(D)	(D)	3.1	-	(D)	.1
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
	Wisconsin	**59.7**	**17.5**	**8.0**	**.9**	**.1**	**6.9**	**.1**	**(Z)**	**1.8**
20	Food and kindred products	11.8	.8	.8	(Z)	(Z)	-	-	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.7	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-
25	Furniture and fixtures	2.9	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	17.5	5.2	3.5	.2	(Z)	(D)	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	5.8	(D)	(D)	-	-	.3	-	(D)	(D)
33	Primary metal industries	3.5	(D)	.4	.3	(Z)	.1	.1	(Z)	(D)
34	Fabricated metal products	6.5	3.8	(D)	-	(D)	3.4	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	2.3	.8	.1	(Z)	(Z)	.6	(Z)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.4	2.2	.3	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	.6	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Wyoming	**2.2**	**1.6**	**1.5**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**-**	**(D)**	**.1**
29	Petroleum and coal products	1.5	1.2	1.2	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(Z)

[1]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air—Con.		Water			Solid waste				
By abatement technique			By abatement technique			By type of pollutant abated		Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
1.3	(Z)	3.9	3.8	.1	1.7	1.7	(Z)	12	36
(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	.7	(D)	(D)	2	37
.8	1.1	.1	-	.1	.2	.1	.1	35	38
2.3	**2.4**	**1.1**	**(D)**	**(D)**	**.9**	**.3**	**.6**	**17**	
.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)	20
.6	.6	(Z)	(Z)	-	-	-	-	91	28
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	37
(D)	**(D)**	**6.2**	**4.4**	**1.8**	**.3**	**(D)**	**(D)**	**55**	
5.3	-	4.2	4.1	(Z)	-	-	-	82	20
(D)	(D)	(D)	.3	(D)	-	-	-	(X)	36
22.8	**8.8**	**25.9**	**10.6**	**15.3**	**9.0**	**2.1**	**6.8**	**6**	
(D)	(D)	4.0	(D)	(D)	.2	.1	.1	5	20
1.9	.1	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	51	24
1.5	(Z)	.1	.1	-	.6	(D)	(D)	30	25
(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	12	26
(D)	(D)	3.6	2.3	1.3	1.9	(D)	(D)	1	28
(D)	(D)	.5	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	18	30
.7	(Z)	(Z)	(Z)	-	1.4	1.2	.2	53	32
1.9	(D)	(D)	(D)	-	1.3	(Z)	1.3	27	33
(Z)	-	1.4	1.4	-	(D)	-	(D)	9	34
6.4	-	1.8	(D)	(D)	.2	1	.1	28	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	(D)	(X)	37
12.5	**6.8**	**16.4**	**12.6**	**3.9**	**10.1**	**5.6**	**4.5**	**7**	
.2	(Z)	1.4	1.0	.4	.2	-	.2	49	20
1.4	.4	2.3	2.0	.2	1	1	-	41	24
(D)	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	2	26
(D)	(D)	3.1	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	33	28
(D)	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	-	1	29
3.7	2.4	.8	.8	(Z)	2.8	(D)	(D)	17	33
-	-	1.5	1.4	(Z)	.2	(D)	(D)	34	34
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	37
6.8	**3.1**	**14.7**	**13.3**	**1.4**	**1.3**	**.6**	**.7**	**9**	
5.8	1.7	13.1	12.2	.9	.8	3	.5	10	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)	33
14.2	**3.4**	**26.8**	**24.1**	**2.7**	**15.4**	**1.7**	**13.7**	**9**	
(D)	(D)	(D)	8.6	(D)	(D)	(D)	(D)	3	20
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	22	24
(D)	-	(D)	(D)	-	2.7	-	2.7	75	25
4.8	.3	7.1	5.6	1.5	5.2	(D)	(D)	1	26
(D)	-	5.2	5.2	-	(D)	(D)	(D)	57	28
.8	(D)	(D)	-	(D)	2.2	-	2.2	62	33
3.8	-	1.8	1.6	.2	.9	.4	.5	46	34
.7	.2	1.3	1.3	(Z)	.1	1	(Z)	26	35
(D)	(D)	.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	6	36
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	37
1.6	**-**	**.3**	**(D)**	**(D)**	**.3**	**.2**	**.1**	**50**	
1.2	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	71	29

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	All industries[1]	**12 258.1**	**1 150.2**	**914.3**	**235.9**	**11 107.8**	**4 261.0**	**3 905.9**	**1 135.5**	**1 805.5**	**1**
20	**Food and kindred products**	**932.1**	**323.6**	**283.8**	**39.9**	**608.5**	**126.0**	**276.2**	**5.8**	**200.5**	**2**
201	Meat products	138.2	51.7	46.7	5.0	86.5	4.9	56.5	.3	24.7	3
2011	Meat packing plants	58.5	21.6	20.1	1.5	36.9	(D)	22.7	(D)	11.7	3
2013	Sausages and other prepared meats	27.9	11.3	9.7	1.6	16.6	1.4	7.7	.2	7.3	10
2016	Poultry dressing plants	44.6	16.2	14.5	1.7	28.3	(D)	23.4	(D)	4.2	5
2017	Poultry and egg processing	7.2	2.6	2.4	.2	4.7	.3	2.8	-	1.6	17
202	Dairy products	102.6	52.3	46.6	5.8	50.3	3.1	27.8	.4	18.9	4
2021	Creamery butter	3.7	2.3	2.3	(Z)	1.4	.2	1.0	(Z)	.2	12
2022	Cheese, natural and processed	31.4	10.4	9.3	1.0	21.0	.6	13.1	-	7.3	9
2023	Condensed and evaporated milk	13.3	4.8	4.7	.1	8.5	1.6	4.0	(D)	(D)	8
2024	Ice cream and frozen desserts	12.1	9.5	7.5	2.0	2.7	-	1.0	(D)	(D)	14
2026	Fluid milk	42.1	25.4	22.7	2.6	16.8	.8	8.7	.1	7.2	5
203	Preserved fruits and vegetables	161.9	48.1	40.5	7.6	113.8	12.8	62.0	.6	38.4	5
2032	Canned specialties	23.4	7.7	6.6	1.1	15.7	4.2	6.8	.1	4.6	11
2033	Canned fruits and vegetables	53.8	20.1	17.4	2.7	33.7	1.0	19.3	.5	13.0	7
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	11.2	2.7	2.5	.2	8.5	(D)	6.0	(D)	1.8	19
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	14.4	4.7	3.7	1.0	9.7	.7	5.7	(Z)	3.2	9
2037	Frozen fruits and vegetables	34.8	6.3	4.9	1.4	28.5	(D)	17.8	(D)	5.1	10
2038	Frozen specialties	24.3	6.6	5.3	1.3	17.8	(D)	6.4	(D)	10.8	17
204	Grain mill products	105.9	30.1	22.7	7.4	75.7	42.5	18.3	1.2	13.9	5
2041	Flour and other grain mill products	16.5	2.4	2.2	.2	14.1	12.2	.5	.2	1.2	11
2043	Cereal breakfast foods	15.6	6.6	4.8	1.8	9.0	5.0	.9	.2	2.9	3
2044	Rice milling	4.5	.6	.5	(Z)	3.9	2.9	(D)	(D)	.8	6
2045	Blended and prepared flour	2.8	.5	.2	.2	2.4	.8	(D)	(D)	1.4	13
2046	Wet corn milling	43.1	12.2	11.9	.3	30.9	16.1	13.0	.1	1.7	3
2047	Dog, cat, and other pet food	9.9	3.2	2.6	.6	6.7	1.3	(D)	(D)	2.5	9
2048	Prepared feeds, n.e.c.	13.4	4.7	.4	4.3	8.7	4.1	.7	.6	3.3	37
205	Bakery products	24.7	10.4	8.2	2.2	14.3	1.3	2.9	1.0	9.0	7
2051	Bread, cake, and related products	13.4	7.3	5.4	1.9	6.1	.1	2.1	(Z)	3.8	8
2052	Cookies and crackers	11.2	3.1	2.8	.3	8.1	1.2	.8	1.0	5.1	11
206	Sugar and confectionery products	65.6	15.6	13.2	2.4	50.0	13.9	18.7	.7	16.7	8
2061	Raw cane sugar	16.8	(D)	(D)	(D)	(D)	5.3	5.4	-	(D)	17
2062	Cane sugar refining	6.4	2.0	1.6	.4	4.3	1.3	2.2	(D)	(D)	3
2063	Beet sugar	9.9	1.1	1.0	.1	8.8	3.2	4.5	.1	.9	18
2065	Confectionery products	22.7	9.4	8.0	1.5	13.3	2.1	4.4	.5	6.3	11
2066	Chocolate and cocoa products	8.0	2.8	2.4	.4	5.2	1.5	2.0	(Z)	1.6	32
2067	Chewing gum	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	.3	(D)	(D)	17
207	Fats and oils	74.2	15.1	12.8	2.3	59.1	25.9	24.5	.4	8.3	8
2074	Cottonseed oil mills	4.6	.7	.2	.4	4.0	2.7	.3	(Z)	.9	28
2075	Soybean oil mills	27.0	4.1	3.1	1.0	22.9	12.1	8.0	-	2.8	7
2076	Vegetable oil mills, n.e.c.	2.0	.2	.2	.1	1.8	1.0	.4	-	.3	49
2077	Animal and marine fats and oils	20.9	3.8	3.4	.5	17.0	8.4	8.3	-	.3	26
2079	Shortening and cooking oils	19.7	6.3	5.9	.4	13.5	1.7	7.5	.3	4.0	3
208	Beverages	173.7	75.9	71.6	4.3	97.8	11.2	50.1	.8	35.7	6
2082	Malt beverages	114.0	48.0	47.6	.5	66.0	6.5	39.4	.3	19.8	1
2083	Malt	4.0	2.4	2.3	(Z)	1.6	.8	.7	-	.1	11
2084	Wines, brandy, and brandy spirits	5.8	1.4	1.1	.4	4.4	(Z)	3.0	-	1.4	8
2085	Distilled liquor, except brandy	19.4	7.7	6.9	.7	11.7	(D)	5.0	(D)	3.4	58
2086	Bottled and canned soft drinks	24.9	14.0	11.7	2.2	10.9	(D)	1.9	(D)	8.4	7
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	5.6	2.4	2.0	.5	3.2	(D)	.1	(D)	2.6	12
209	Miscellaneous foods and kindred products	85.4	24.4	21.6	2.9	61.0	10.4	15.3	.3	35.0	15
2091	Canned and cured seafoods	5.1	.4	.3	.1	4.7	(D)	3.5	(D)	1.2	63
2092	Fresh or frozen packaged fish	24.3	4.7	3.4	1.3	19.6	1.2	3.7	-	14.7	42
2095	Roasted coffee	11.3	3.1	3.0	.1	8.2	5.0	1.2	.1	1.8	4
2099	Food preparations, n.e.c.	43.4	15.7	14.5	1.2	27.8	(D)	6.9	(D)	16.8	15
21	**Tobacco manufactures**	**34.1**	**5.4**	**4.9**	**.5**	**28.8**	**13.7**	**8.4**	**.2**	**6.5**	**1**
211	Cigarettes	19.9	4.7	(D)	(D)	15.2	7.0	(D)	.2	(D)	1
2111	Cigarettes	19.9	4.7	(D)	(D)	15.2	7.0	(D)	.2	(D)	1
213	Chewing and smoking tobacco	1.1	.3	.3	(Z)	.8	.2	(Z)	-	.5	23
2131	Chewing and smoking tobacco	1.1	.3	.3	(Z)	.8	.2	(Z)	-	.5	23
214	Tobacco stemming and redrying	13.0	.3	(D)	(D)	12.8	6.5	(D)	-	(D)	2
2141	Tobacco stemming and redrying	13.0	.3	(D)	(D)	12.8	6.5	(D)	-	(D)	2
22	**Textile mill products**	**161.6**	**60.1**	**51.4**	**8.6**	**101.6**	**28.5**	**43.5**	**3.4**	**26.2**	**5**
221	Weaving mills, cotton	22.0	4.7	4.3	.4	17.3	9.2	4.6	.2	3.3	7
2211	Weaving mills, cotton	22.0	4.7	4.3	.4	17.3	9.2	4.6	.2	3.3	7
222	Weaving mills, synthetics	16.0	5.6	4.7	.8	10.4	1.8	6.3	.2	2.1	7
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	16.0	5.6	4.7	.8	10.4	1.8	6.3	.2	2.1	7
223	Weaving and finishing mills, wool	6.1	2.5	2.4	.1	3.6	.4	2.4	.1	.7	27
2231	Weaving and finishing mills, wool	6.1	2.5	2.4	.1	3.6	.4	2.4	.1	.7	27
225	Knitting mills	25.4	10.9	10.2	.7	14.5	2.5	7.6	.1	4.2	11
2251	Women's hosiery, except socks	1.6	1.0	1.0	-	.6	(Z)	.2	-	.4	21
2252	Hosiery, n.e.c.	2.0	1.6	1.5	.1	.5	(Z)	(Z)	(Z)	.4	25
2253	Knit outerwear mills	3.6	1.5	1.4	.2	2.1	(D)	1.2	(D)	.7	28
2254	Knit underwear mills	1.3	.9	.8	.1	.4	(D)	.1	(D)	.1	10
2257	Circular knit fabric mills	13.2	5.3	5.1	.2	7.9	1.5	4.1	.1	2.2	19
2258	Warp knit fabric mills	3.6	.7	.5	.2	2.9	.6	1.9	(Z)	.4	20

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
22	**Textile mill products**—Con.										
226	Textile finishing, except wool	45.7	19.9	16.0	3.9	25.8	4.3	17.1	.3	4.0	14
2261	Finishing plants, cotton	8.2	3.1	2.7	.5	5.1	.2	4.5	.1	.3	20
2262	Finishing plants, synthetics	28.8	9.2	5.9	3.3	19.5	4.1	12.2	.2	3.0	20
2269	Finishing plants, n.e.c.	8.7	7.5	7.4	.1	1.2	(Z)	.4	.1	.7	30
227	Floor covering mills	13.6	7.8	6.6	1.2	5.9	(D)	1.8	(D)	3.2	9
2272	Tufted carpets and rugs	13.0	7.5	6.3	1.2	5.5	(D)	1.8	(D)	2.9	9
228	Yarn and thread mills	9.0	3.8	3.3	.5	5.2	(D)	1.2	(D)	2.0	14
2281	Yarn mills, except wool	5.7	2.6	(D)	(D)	3.1	1.7	.5	.1	1.0	20
2282	Throwing and winding mills	1.7	.8	(D)	(D)	.9	.1	.4	(Z)	.3	10
2284	Thread mills	1.3	.3	.2	(Z)	1.1	.1	.2	.1	.6	42
229	Miscellaneous textile goods	23.0	4.5	3.4	1.0	18.5	7.7	2.5	2.1	6.3	14
2293	Paddings and upholstery filling	3.9	.2	.1	.2	3.7	3.0	–	(D)	(D)	61
2295	Coated fabrics, not rubberized	8.5	.8	.6	.2	7.7	3.1	.5	1.3	2.8	11
2296	Tire cord and fabric	1.6	.2	.1	(Z)	1.5	.5	.3	(D)	(D)	4
2297	Nonwoven fabrics	4.7	1.1	.9	.2	3.6	.3	1.5	.3	1.5	19
2299	Textile goods, n.e.c.	1.6	.9	.9	(Z)	.6	.6	(Z)	–	(Z)	91
24	**Lumber and wood products**	**178.9**	**14.8**	**6.6**	**8.2**	**164.2**	**61.7**	**36.0**	**13.5**	**53.0**	**7**
241	Logging camps and logging contractors	9.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	.7	.5	(D)	6.9	47
2411	Logging camps and logging contractors	9.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	.7	.5	(D)	6.9	47
242	Sawmills and planing mills	29.5	1.0	.6	.5	28.4	11.1	2.4	3.8	11.1	11
2421	Sawmills and planing mills, general	25.6	.9	.5	.5	24.6	8.7	2.4	2.6	10.9	11
2426	Hardwood dimension and flooring	3.9	.1	.1	(Z)	3.8	2.4	–	1.2	.2	42
243	Millwork, plywood, and structural members	53.8	7.9	3.8	4.1	45.9	23.4	6.0	3.5	13.0	12
2431	Millwork	20.4	4.6	2.2	2.4	15.7	9.6	.1	2.1	3.9	24
2434	Wood kitchen cabinets	11.6	1.5	.5	1.1	10.0	5.2	.3	.9	3.6	24
2435	Hardwood veneer and plywood	6.1	.9	.5	.4	5.2	3.0	.1	.5	1.7	31
2436	Softwood veneer and plywood	14.1	.7	.6	.1	13.5	5.0	5.4	.1	3.0	12
2439	Structural wood members, n.e.c.	1.6	.1	(Z)	.1	1.5	.5	.1	(Z)	.9	51
244	Wood containers	2.6	.2	.1	.2	2.4	–	–	.1	2.3	69
2448	Wood pallets and skids	1.8	(Z)	–	(Z)	1.8	–	–	.1	1.6	96
245	Wood buildings and mobile homes	11.0	(D)	(D)	2.1	(D)	.3	(Z)	(D)	8.2	19
2451	Mobile homes	7.4	(D)	(D)	2.1	(D)	.1	(D)	–	5.2	18
2452	Prefabricated wood buildings	3.6	(Z)	(Z)	–	3.6	.2	(D)	(D)	3.0	44
249	Miscellaneous wood products	73.1	2.9	1.5	1.4	70.2	26.1	27.1	5.3	11.6	13
2491	Wood preserving	22.6	.7	.5	.3	21.9	2.5	11.5	4.7	3.2	25
2492	Particleboard	14.6	.2	.1	.2	14.3	9.4	.4	.2	4.3	20
2499	Wood products, n.e.c.	35.9	1.9	1.0	.9	33.9	14.2	15.2	.4	4.1	20
25	**Furniture and fixtures**	**90.7**	**24.3**	**12.9**	**11.4**	**66.4**	**29.9**	**5.4**	**9.7**	**21.4**	**16**
251	Household furniture	42.7	4.9	3.1	1.9	37.8	19.9	1.5	4.8	11.6	13
2511	Wood household furniture	27.6	2.5	1.7	.8	25.1	14.8	.9	3.1	6.2	19
2512	Upholstered household furniture	4.4	1.1	.6	.5	3.3	1.1	(D)	(D)	1.9	15
2514	Metal household furniture	5.4	.7	(D)	(D)	4.7	2.2	.6	.9	1.1	29
2515	Mattresses and bedsprings	3.0	.2	(D)	.2	2.8	.8	–	–	2.0	32
2517	Wood TV and radio cabinets	1.7	.1	(D)	(D)	1.6	.8	(D)	(D)	.5	35
252	Office furniture	17.2	1.8	1.2	.6	15.4	6.6	2.0	2.3	4.4	9
2521	Wood office furniture	3.9	.5	.1	.3	3.5	1.6	.1	.2	1.6	27
2522	Metal office furniture	13.3	1.4	1.1	.3	11.9	5.0	1.9	2.1	2.9	9
253	Public building and related furniture	2.4	.3	.2	.1	2.2	3	.2	.4	1.3	28
2531	Public building and related furniture	2.4	.3	.2	.1	2.2	.3	.2	.4	1.3	28
254	Partitions and fixtures	8.6	2.2	.8	1.4	6.4	1.8	.4	1.3	2.9	22
2541	Wood partitions and fixtures	4.4	.9	.6	.3	3.5	1.1	(D)	(D)	2.0	33
2542	Metal partitions and fixtures	4.2	1.3	.3	1.1	2.9	.7	(D)	(D)	.9	30
259	Miscellaneous furniture and fixtures	19.8	15.1	7.7	7.4	4.7	1.3	1.4	.8	1.2	69
2591	Drapery hardware and blinds and shades	1.6	.2	(D)	(D)	1.4	(D)	.5	.4	(D)	15
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	18.1	14.8	(D)	(D)	3.3	(D)	.9	.3	(D)	75
26	**Paper and allied products**	**1 154.6**	**112.7**	**66.7**	**25.9**	**1 042.0**	**319.2**	**479.0**	**32.0**	**211.8**	**2**
261	Pulp mills	116.8	5.0	4.7	.3	111.9	38.9	53.4	.8	18.7	1
2611	Pulp mills	116.8	5.0	4.7	.3	111.9	38.9	53.4	.8	18.7	1
262	Paper mills, except building paper	559.6	63.8	48.3	15.5	495.8	125.5	271.0	2.1	97.2	2
2621	Paper mills, except building paper	559.6	63.8	48.3	15.5	495.8	125.5	271.0	2.1	97.2	2
263	Paperboard mills	308.9	22.1	19.6	2.5	286.8	111.7	129.3	1.4	44.4	5
2631	Paperboard mills	308.9	22.1	19.6	2.5	286.8	111.7	129.3	1.4	44.4	5
264	Miscellaneous converted paper products	105.8	13.2	8.7	4.5	92.7	26.0	17.0	14.6	35.1	6
2641	Paper coating and glazing	45.8	4.9	3.1	1.8	40.9	16.1	6.3	7.1	11.4	8
2642	Envelopes	2.0	.4	.3	.1	1.6	.1	–	.2	1.3	21
2643	Bags, except textile bags	15.8	1.1	.7	.4	14.5	3.1	5.0	2.0	4.3	23
2645	Die-cut paper and board	6.5	1.9	1.2	.7	4.6	.3	.1	1.2	3.1	28
2646	Pressed and molded pulp goods	2.6	2.0	1.9	.1	.6	(Z)	(Z)	–	.5	18
2647	Sanitary paper products	21.8	2.5	1.2	1.2	19.3	3.9	4.7	.2	10.5	10
2649	Converted paper products, n.e.c.	10.8	.3	.2	.1	10.5	2.4	.9	3.7	3.5	14

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
26	**Paper and allied products**—Con.										
265	Paperboard containers and boxes	52.3	8.0	4.9	3.1	44.3	10.0	5.6	(D)	(D)	11
2651	Folding paperboard boxes	11.9	1.8	.9	.9	10.1	4.2	.5	1.5	3.9	14
2653	Corrugated and solid fiber boxes	24.5	4.5	3.1	1.4	20.1	1.6	4.4	6.7	7.3	19
2654	Sanitary food containers	8.8	1.0	.6	.4	7.8	3.7	.6	(D)	(D)	20
2655	Fiber cans, drums, and similar products	6.7	.4	.2	.2	6.3	.5	.1	4.0	1.8	24
266	Building paper and board mills	11.2	.6	.6	(Z)	10.6	7.1	2.6	(D)	(D)	25
2661	Building paper and board mills	11.2	.6	.6	(Z)	10.6	7.1	2.6	(D)	(D)	25
27	**Printing and publishing**	**145.9**	**26.2**	**17.3**	**8.9**	**119.7**	**59.2**	**8.5**	**11.2**	**40.9**	**5**
271	Newspapers	20.7	9.8	7.6	2.2	10.9	2.1	.8	.9	7.0	6
2711	Newspapers	20.7	9.8	7.6	2.2	10.9	2.1	.8	.9	7.0	6
272	Periodicals	4.0	.6	.5	.1	3.4	1.5	.1	.2	1.6	26
2721	Periodicals	4.0	.6	.5	.1	3.4	1.5	.1	.2	1.6	26
273	Books	8.0	2.2	(D)	(D)	5.8	1.1	.2	.2	4.2	15
2731	Book publishing	1.2	.1	.1	–	1.1	(D)	(D)	–	.9	26
2732	Book printing	6.8	2.1	(D)	(D)	4.7	(D)	(D)	.2	3.3	17
274	Miscellaneous publishing	1.6	.5	.5	.1	1.1	(D)	(D)	–	1.0	28
2741	Miscellaneous publishing	1.6	.5	.5	.1	1.1	(D)	(D)	–	1.0	28
275	Commercial printing	90.5	9.3	5.6	3.7	81.1	53.6	3.1	7.2	17.3	7
2751	Commercial printing, letterpress	12.7	2.4	1.1	1.3	10.3	6.0	.6	1.2	2.5	13
2752	Commercial printing, lithographic	32.4	4.6	2.7	1.8	27.8	14.7	.4	2.4	10.4	9
2754	Commercial printing, gravure	44.8	2.3	1.7	.6	42.5	32.9	2.1	3.4	4.1	11
276	Manifold business forms	8.0	1.3	.7	.6	6.7	.2	.3	1.4	4.8	12
2761	Manifold business forms	8.0	1.3	.7	.6	6.7	.2	.3	1.4	4.8	12
277	Greeting card publishing	1.6	.3	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(Z)	1.2	8
2771	Greeting card publishing	1.6	.3	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(Z)	1.2	8
278	Blankbooks and bookbinding	4.8	.7	.4	.3	4.1	(Z)	.1	1.0	2.9	18
2782	Blankbooks and looseleaf binders	4.3	.7	.4	.3	3.6	(Z)	.1	1.0	2.5	18
279	Printing trade services	6.7	1.3	.9	.4	5.4	.5	3.7	.3	.9	25
2795	Lithographic platemaking services	5.7	1.2	.9	.4	4.4	.3	3.3	.2	.7	28
28	**Chemicals and allied products**	**2 654.3**	**148.7**	**130.2**	**18.5**	**2 505.6**	**646.5**	**1 171.7**	**350.0**	**337.4**	**1**
281	Industrial inorganic chemicals	451.8	12.7	11.5	1.1	439.1	136.5	182.7	65.8	54.1	3
2812	Alkalies and chlorine	61.3	1.4	(D)	(D)	59.9	15.9	26.4	11.7	5.9	4
2813	Industrial gases	4.2	.4	.3	.1	3.9	1.1	1.3	.7	.7	27
2816	Inorganic pigments	84.0	.7	(D)	(D)	83.3	16.9	54.6	3.2	8.6	6
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	302.3	10.2	9.6	.6	292.0	102.6	100.4	50.2	38.9	4
282	Plastics materials and synthetics	432.0	12.5	10.4	2.1	419.5	114.1	202.6	47.2	55.6	2
2821	Plastics materials and resins	283.6	9.0	7.3	1.7	274.6	77.2	134.5	27.1	35.8	3
2822	Synthetic rubber	61.0	2.7	2.4	.2	58.4	14.9	23.6	14.4	5.5	2
2823	Cellulosic manmade fibers	17.6	(D)	(D)	–	(D)	5.8	9.3	(D)	1.4	4
2824	Organic fibers, noncellulosic	69.8	(D)	(D)	.2	(D)	16.2	35.2	(D)	12.9	9
283	Drugs	169.9	22.2	20.1	2.1	147.7	22.1	72.1	23.5	30.0	3
2831	Biological products	6.1	1.5	1.0	.5	4.6	1.7	.3	.7	1.8	30
2833	Medicinals and botanicals	78.8	4.6	4.5	.1	74.2	9.4	47.2	6.3	11.2	6
2834	Pharmaceutical preparations	85.0	16.0	14.6	1.4	69.0	11.0	24.6	16.5	17.0	3
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	84.2	15.1	11.8	3.4	69.1	16.1	25.8	10.4	16.7	4
2841	Soap and other detergents	30.8	7.2	6.3	.9	23.5	8.1	8.0	3.0	4.5	5
2842	Polishes and sanitation goods	9.7	2.5	1.7	.8	7.2	1.1	1.8	2.1	2.3	12
2843	Surface active agents	27.2	3.1	2.5	.5	24.1	6.1	12.0	2.4	3.7	9
2844	Toilet preparations	16.5	2.3	1.1	1.2	14.2	.8	4.2	3.0	6.2	7
285	Paints and allied products	53.9	6.0	3.5	2.5	47.9	6.3	11.3	22.2	8.2	6
2851	Paints and allied products	53.9	6.0	3.5	2.5	47.9	6.3	11.3	22.2	8.2	6
286	Industrial organic chemicals	1 030.9	60.3	56.5	3.8	970.6	246.3	491.0	124.9	108.3	1
2861	Gum and wood chemicals	6.8	.8	(D)	(D)	6.0	1.6	2.3	1.6	.8	10
2865	Cyclic crudes and intermediates	191.9	26.2	(D)	(D)	165.7	36.6	83.5	25.9	19.7	4
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	832.1	33.3	30.7	2.6	798.8	208.2	405.2	97.4	88.0	1
287	Agricultural chemicals	304.7	2.1	1.8	.3	302.5	88.4	146.4	23.8	43.9	4
2873	Nitrogenous fertilizers	57.0	.2	.2	(Z)	56.8	17.7	(D)	4.5	(D)	3
2874	Phosphatic fertilizers	106.2	.1	(D)	(D)	106.1	45.6	36.8	.2	23.5	9
2875	Fertilizers, mixing only	11.4	.2	(D)	(D)	11.3	5.8	(D)	.5	(D)	28
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	130.1	1.7	1.6	.2	128.4	19.3	74.1	18.5	16.5	3
289	Miscellaneous chemical products	126.9	17.8	14.7	3.1	109.1	16.7	39.8	32.1	20.5	9
2891	Adhesives and sealants	20.2	3.5	2.0	1.5	16.6	(D)	4.8	5.0	(D)	17
2892	Explosives	22.3	.3	.1	.2	22.0	(D)	6.4	10.9	(D)	35
2893	Printing ink	3.8	.5	.4	.1	3.3	.2	.3	1.9	1.0	20
2895	Carbon black	1.3	.1	–	.1	1.2	.5	.5	–	.2	20
2899	Chemical preparations, n.e.c.	79.3	13.4	12.2	1.2	65.9	12.1	27.7	14.3	11.8	8

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
29	**Petroleum and coal products**	**2 005.2**	**17.9**	**12.7**	**5.2**	**1 987.3**	**1 230.9**	**565.3**	**109.7**	**81.4**	**1**
291	Petroleum refining	1 945.4	13.9	10.2	3.7	1 931.5	1 204.2	558.6	108.6	60.1	1
2911	Petroleum refining	1 945.4	13.9	10.2	3.7	1 931.5	1 204.2	558.6	108.6	60.1	1
295	Paving and roofing materials	33.2	2.3	1.3	1.0	30.9	15.4	1.3	.3	13.9	12
2951	Paving mixtures and blocks	3.7	(Z)	(Z)	(Z)	3.7	3.2	.2	(Z)	.3	25
2952	Asphalt felts and coatings	29.5	2.3	1.3	.9	27.2	12.2	1.2	.3	13.5	13
299	Miscellaneous petroleum and coal products	26.6	1.6	1.1	.5	25.0	11.3	5.4	.8	7.5	17
2992	Lubricating oils and greases	11.8	1.6	1.1	.5	10.2	1.2	4.1	.8	4.2	17
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	14.7	–	–	–	14.7	10.1	1.3	–	3.3	28
30	**Rubber and miscellaneous plastics products**	**226.2**	**37.2**	**20.1**	**17.1**	**189.0**	**50.9**	**31.9**	**33.8**	**72.4**	**4**
301	Tires and inner tubes	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	8.0	5.0	3.7	12.7	4
3011	Tires and inner tubes	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	8.0	5.0	3.7	12.7	4
302	Rubber and plastics footwear	1.7	.2	.1	.1	1.5	.5	.4	(D)	(D)	25
3021	Rubber and plastics footwear	1.7	.2	.1	.1	1.5	.5	.4	(D)	(D)	25
304	Rubber and plastics hose and belting	19.7	1.3	1.1	.3	18.3	3.2	.6	(D)	(D)	7
3041	Rubber and plastics hose and belting	19.7	1.3	1.1	.3	18.3	3.2	.6	(D)	(D)	7
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	32.0	6.4	4.7	1.6	25.7	7.0	5.3	4.4	9.0	9
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	32.0	6.4	4.7	1.6	25.7	7.0	5.3	4.4	9.0	9
307	Miscellaneous plastics products	137.3	23.8	11.7	12.1	113.5	32.1	20.6	15.5	45.2	6
3079	Miscellaneous plastics products	137.3	23.8	11.7	12.1	113.5	32.1	20.6	15.5	45.2	6
31	**Leather and leather products**	**27.8**	**7.4**	**6.1**	**1.3**	**20.4**	**2.3**	**10.8**	**1.8**	**5.4**	**21**
311	Leather tanning and finishing	21.6	6.2	5.8	.5	15.4	1.5	10.7	1.1	2.1	27
3111	Leather tanning and finishing	21.6	6.2	5.8	.5	15.4	1.5	10.7	1.1	2.1	27
314	Footwear, except rubber	3.5	.7	.2	.5	2.8	.6	(D)	(D)	1.8	18
3143	Men's footwear, except athletic	2.1	.4	.1	.3	1.7	.4	.1	.1	1.2	28
318	Luggage	1.2	.2	.1	.2	.9	–	(D)	(D)	.9	24
3161	Luggage	1.2	.2	.1	.2	.9	–	(D)	(D)	.9	24
32	**Stone, clay, and glass products**	**423.6**	**24.9**	**16.8**	**8.2**	**398.7**	**237.0**	**51.5**	**19.0**	**91.2**	**5**
321	Flat glass	11.9	(D)	(D)	.1	(D)	6.2	1.1	(D)	3.5	9
3211	Flat glass	11.9	(D)	(D)	.1	(D)	6.2	1.1	(D)	3.5	9
322	Glass and glassware, pressed or blown	49.9	6.8	4.4	2.4	43.1	11.3	12.9	5.0	13.8	6
3221	Glass containers	15.8	3.4	2.2	1.2	12.5	3.6	1.8	1.4	5.6	4
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	34.0	3.4	2.2	1.2	30.6	7.7	11.1	3.6	8.2	9
323	Products of purchased glass	16.3	2.2	1.8	.4	14.1	1.6	3.7	1.0	7.8	13
3231	Products of purchased glass	16.3	2.2	1.8	.4	14.1	1.6	3.7	1.0	7.8	13
324	Cement, hydraulic	123.6	.7	.6	.2	122.9	104.7	3.1	1.6	13.4	9
3241	Cement, hydraulic	123.6	.7	.6	.2	122.9	104.7	3.1	1.6	13.4	9
325	Structural clay products	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)	7.8	3.2	(D)	2.0	35
3251	Brick and structural clay tile	7.5	.1	.1	–	7.4	4.7	2.2	–	.5	62
3253	Ceramic wall and floor tile	2.8	(D)	(D)	(Z)	(D)	.9	.9	(D)	(D)	30
3255	Clay refractories	3.3	.1	.1	(Z)	3.2	2.2	.1	(D)	(D)	29
326	Pottery and related products	11.7	.9	.6	.3	10.8	2.6	3.0	1.6	3.6	16
3261	Vitreous plumbing fixtures	2.8	.5	.2	.2	2.3	.3	.6	.5	1.0	18
3262	Vitreous china food utensils	2.4	.2	.2	–	2.2	.2	.6	.8	.7	18
3263	Fine earthenware food utensils	1.1	(Z)	(Z)	–	1.1	.9	.2	–	.1	85
3264	Porcelain electrical supplies	3.7	.2	.2	(Z)	3.6	1.2	1.5	.3	.6	36
3269	Pottery products, n.e.c.	1.6	(Z)	(Z)	–	1.6	(Z)	.2	–	1.4	32
327	Concrete, gypsum, and plaster products	66.7	3.7	2.2	1.5	63.0	37.7	4.2	.8	20.2	20
3271	Concrete block and brick	1.1	.1	–	.1	1.0	.3	–	–	.7	45
3272	Concrete products, n.e.c.	9.6	1.3	.4	.8	8.4	4.0	.4	.2	3.8	23
3273	Ready-mixed concrete	27.0	.7	.5	.1	26.3	13.7	1.3	.6	10.7	42
3274	Lime	16.5	–	–	–	16.5	14.5	1.2	–	.8	32
3275	Gypsum products	12.5	1.7	1.2	.4	10.8	5.3	1.3	(Z)	4.3	25
328	Cut stone and stone products	4.0	.4	.4	–	3.6	1.4	(Z)	–	2.2	92
3281	Cut stone and stone products	4.0	.4	.4	–	3.6	1.4	(Z)	–	2.2	92
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	125.7	8.6	5.4	3.3	117.1	63.7	20.2	8.5	24.7	10
3291	Abrasive products	16.2	1.9	1.3	.6	14.2	5.2	1.6	2.5	4.9	7
3292	Asbestos products	4.2	.2	.1	(Z)	4.0	2.0	.2	.4	1.4	30
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	18.0	1.8	.5	1.3	16.2	8.7	1.1	3.2	3.3	54
3295	Minerals, ground or treated	12.1	.6	.3	.3	11.6	8.1	2.0	.2	1.3	40
3296	Mineral wool	66.8	3.9	3.0	.9	62.9	35.7	12.8	2.2	12.2	9
3297	Nonclay refractories	7.0	.1	.1	–	7.0	3.5	(D)	(D)	1.2	11
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.4	.1	(Z)	.1	1.3	.4	(D)	(D)	.8	35

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
33	**Primary metal industries**	**1 741.9**	**52.7**	**44.0**	**8.7**	**1 689.2**	**968.5**	**485.4**	**100.5**	**154.9**	**2**
331	Blast furnace and basic steel products	921.8	21.0	19.5	1.5	900.7	489.0	320.2	37.3	54.3	1
3312	Blast furnaces and steel mills	832.2	17.4	16.6	.7	814.8	448.6	292.6	27.9	45.8	1
3313	Electrometallurgical products	34.2	.1	.1	–	34.1	29.7	3.0	(D)	(D)	18
3315	Steel wire and related products	21.5	1.7	1.1	.6	19.8	7.8	8.3	2.0	1.6	32
3316	Cold finishing of steel shapes	22.7	.8	.6	.1	21.9	1.3	10.6	6.3	3.7	20
3317	Steel pipe and tubes	11.2	1.1	1.1	.1	10.1	1.6	5.7	(D)	(D)	8
332	Iron and steel foundries	214.9	12.6	9.0	3.6	202.3	112.6	31.5	9.3	48.9	7
3321	Gray iron foundries	176.7	8.7	5.5	3.2	168.0	91.0	27.1	8.3	41.6	8
3322	Malleable iron foundries	9.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	6.7	1.1	.1	(D)	8
3324	Steel investment foundries	8.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	2.6	1.9	.5	(D)	20
3325	Steel foundries, n.e.c.	20.8	2.3	1.9	.3	18.5	12.3	1.4	.4	4.4	14
333	Primary nonferrous metals	315.0	1.0	.8	.2	313.9	259.0	34.6	5.5	14.8	4
3331	Primary copper	123.5	(D)	(D)	(D)	(D)	117.5	4.6	(D)	1.3	8
3332	Primary lead	27.6	.1	(D)	(D)	27.6	25.1	(D)	–	(D)	8
3333	Primary zinc	16.2	(D)	(D)	(D)	(D)	12.3	(D)	–	(D)	5
3334	Primary aluminum	107.8	.2	.2	.1	107.5	85.6	9.6	3.7	8.7	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	39.9	.3	.2	.1	39.6	18.4	16.0	(D)	(D)	13
334	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
3341	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
335	Nonferrous rolling and drawing	159.9	11.4	9.7	1.6	148.5	44.4	54.0	26.4	23.7	5
3351	Copper rolling and drawing	26.1	2.7	2.5	.2	23.4	6.1	8.2	6.6	2.5	10
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	43.6	1.1	.9	.2	42.5	21.7	14.0	1.5	5.2	3
3354	Aluminum extruded products	15.9	1.7	(D)	(D)	14.3	(D)	8.0	(D)	2.5	11
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	8.4	2.0	(D)	(D)	6.4	(D)	5.7	(D)	.2	39
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	33.6	1.0	.9	.1	32.7	7.6	13.3	5.4	6.3	11
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	32.2	2.9	1.9	1.0	29.3	7.7	4.8	9.8	7.0	17
336	Nonferrous foundries	33.8	2.8	1.8	1.0	31.0	13.6	8.8	3.7	4.9	11
3361	Aluminum foundries	26.1	2.2	1.3	.9	23.9	11.3	6.2	2.4	3.9	12
3362	Brass, bronze, and copper foundries	2.0	.1	.1	(Z)	1.9	1.2	(D)	(D)	.6	41
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	5.7	.5	.5	.1	5.1	1.1	(D)	(D)	.4	30
339	Miscellaneous primary metal products	29.2	2.1	1.9	.2	27.1	8.2	6.1	6.7	6.2	25
3396	Metal heat treating	17.2	1.2	1.1	.2	16.0	3.5	3.4	4.6	4.5	40
3399	Primary metal products, n.e.c.	12.0	.9	.8	.1	11.1	4.7	2.6	2.1	1.8	24
34	**Fabricated metal products**	**502.5**	**62.0**	**45.1**	**16.9**	**440.5**	**95.8**	**142.8**	**99.6**	**102.7**	**4**
341	Metal cans and shipping containers	55.5	5.7	5.2	.6	49.7	18.9	12.0	11.0	7.9	12
3411	Metal cans	42.7	5.1	4.6	.5	37.5	13.8	11.3	5.8	6.7	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	12.8	.6	.5	.1	12.2	5.1	.7	5.2	1.2	49
342	Cutlery, hand tools, and hardware	58.8	5.8	4.8	1.0	53.2	10.1	18.2	11.1	13.7	8
3421	Cutlery	3.3	.3	.2	(Z)	3.0	.6	1.1	.8	.5	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	11.5	1.6	1.2	.4	9.9	1.4	3.1	2.2	3.2	31
3425	Hand saws and saw blades	2.9	.5	.4	(Z)	2.5	.2	1.0	.5	.8	42
3429	Hardware, n.e.c.	41.1	3.3	2.8	.5	37.8	8.0	12.9	7.7	9.3	5
343	Plumbing and heating, except electric	15.1	2.7	1.6	1.2	12.4	2.7	4.4	1.9	3.3	15
3431	Metal sanitary ware	4.1	.4	.3	.1	3.7	(D)	.4	.7	(D)	12
3432	Plumbing fittings and brass goods	8.5	1.7	.9	.7	6.8	(D)	3.9	1.1	(D)	25
3433	Heating equipment, except electric	2.5	.7	.4	.3	1.9	.5	.1	.1	1.2	15
344	Fabricated structural metal products	72.0	10.8	6.1	4.6	61.2	12.9	16.2	12.3	19.8	10
3441	Fabricated structural metal	7.5	1.1	.8	.3	6.4	.4	1.2	2.4	2.5	22
3442	Metal doors, sash, and trim	16.5	4.2	1.8	2.4	12.4	1.2	1.1	1.2	8.9	21
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	18.4	2.2	1.2	1.0	16.2	5.2	5.4	3.8	2.0	7
3444	Sheet metal work	21.7	1.7	1.2	.6	19.9	4.4	7.8	3.2	4.5	27
3446	Architectural metal work	1.8	.8	.7	.1	1.0	.4	.2	(Z)	.4	27
3448	Prefabricated metal buildings	1.4	.2	.1	.1	1.2	.2	.1	.2	.7	18
3449	Miscellaneous metal work	4.6	.6	.5	.1	4.0	1.2	.4	1.5	.9	33
345	Screw machine products, bolts, etc.	21.1	2.6	2.4	.3	18.5	1.4	7.9	5.8	3.3	14
3451	Screw machine products	2.9	.5	.4	.1	2.4	.4	1.2	.2	.7	29
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	18.2	2.2	2.0	.2	16.1	1.1	6.7	5.7	2.6	15
346	Metal forgings and stampings	67.7	9.9	8.8	1.1	57.7	17.4	15.4	7.9	17.0	6
3462	Iron and steel forgings	7.6	1.3	1.0	.3	6.3	3.1	(D)	(D)	1.6	15
3463	Nonferrous forgings	12.6	1.5	1.4	.2	11.1	5.1	3.0	.9	2.2	11
3465	Automotive stampings	29.1	4.9	4.4	.5	24.3	4.0	8.3	2.7	9.3	7
3466	Crowns and closures	4.8	.3	.3	.1	4.5	3.2	(D)	(D)	.8	23
3469	Metal stampings, n.e.c.	13.5	1.9	1.8	.2	11.6	2.2	2.9	3.3	3.2	18
347	Metal services, n.e.c.	107.2	13.0	8.8	4.2	94.2	13.6	43.6	23.5	13.5	16
3471	Plating and polishing	72.3	7.6	6.3	1.3	64.7	5.9	37.6	18.5	2.7	23
3479	Metal coating and allied services	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	7.7	5.9	5.0	10.8	18
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	43.1	3.1	2.2	.9	40.0	4.7	11.9	14.9	8.5	7
3482	Small arms ammunition	6.9	.2	(D)	(D)	6.7	.9	2.2	2.2	1.3	6
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	16.3	1.0	.7	.2	15.3	1.1	5.7	4.8	3.7	17
3484	Small arms	6.5	.6	(D)	(D)	5.9	1.1	1.8	1.0	2.0	8
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	13.5	1.3	.8	.6	12.1	1.6	2.1	6.9	1.6	6
349	Miscellaneous fabricated metal products	62.1	8.5	5.5	3.0	53.6	13.8	13.1	11.2	15.6	10
3494	Valves and pipe fittings	25.9	4.4	2.3	2.1	21.5	6.8	5.5	3.9	5.4	11
3496	Miscellaneous fabricated wire products	4.5	.7	.5	.1	3.9	.2	1.7	1.3	.8	29
3497	Metal foil and leaf	12.4	.6	.5	.1	11.9	3.0	1.8	4.0	3.1	30
3498	Fabricated pipe and fittings	5.1	.8	.5	.3	4.3	1.1	1.1	.2	1.8	34
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	12.8	1.6	1.3	.3	11.2	2.4	2.9	1.5	4.4	29

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
35	**Machinery, except electrical**	**358.8**	**45.3**	**32.9**	**12.3**	**313.5**	**81.4**	**95.3**	**80.8**	**76.0**	**3**
351	Engines and turbines	37.7	3.8	3.5	.3	33.8	11.6	9.6	6.1	6.5	3
3511	Turbines and turbine generator sets	8.2	.9	.8	.1	7.4	2.6	1.7	1.4	1.7	9
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	29.4	3.0	2.7	.2	26.5	9.0	8.0	4.7	4.8	2
352	Farm and garden machinery	14.6	1.9	1.5	.3	12.7	3.2	4.0	2.5	3.0	4
3523	Farm machinery and equipment	7.5	.7	.5	.1	6.8	2.0	2.2	1.5	1.2	7
3524	Lawn and garden equipment	6.3	1.2	1.0	.2	5.1	.9	1.8	.9	1.5	6
353	Construction and related machinery	63.0	5.8	4.0	1.7	57.2	29.6	12.5	3.9	11.2	14
3531	Construction machinery	33.8	3.1	2.2	.8	30.7	15.0	6.6	1.9	7.2	7
3532	Mining machinery	4.7	.3	.2	.1	4.4	3.1	.5	.1	.7	57
3533	Oil field machinery	18.4	1.3	(D)	(D)	17.1	(D)	(D)	.8	1.2	44
3534	Elevators and moving stairways	1.1	.1	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	.4	.4	24
3535	Conveyors and conveying equipment	2.6	.4	.2	.2	2.2	.6	.2	.6	.9	21
3537	Industrial trucks and tractors	1.5	.3	.2	.1	1.2	.2	.4	.1	.5	10
354	Metalworking machinery	18.9	3.7	2.9	.8	15.2	3.0	3.8	3.3	5.0	10
3541	Machine tools, metal cutting types	3.9	1.0	.9	.1	2.9	.8	.4	.5	1.3	6
3542	Machine tools, metal forming types	1.3	.2	.1	.1	1.1	.3	.1	.1	.5	17
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures	3.8	.5	.4	.1	3.3	.1	1.2	1.2	.8	41
3545	Machine tool accessories	5.5	1.2	.9	.3	4.3	1.1	1.3	.9	.9	17
3546	Power driven hand tools	2.9	.5	.3	.1	2.4	.5	.6	.4	.9	8
355	Special industry machinery	17.3	3.4	1.8	1.6	14.0	2.0	4.5	2.5	5.0	12
3551	Food products machinery	2.5	.3	.3	.1	2.2	.3	.3	.6	1.0	21
3552	Textile machinery	2.4	.4	.2	.2	2.0	.5	.2	.8	.5	32
3554	Paper industries machinery	1.3	.2	.2	.1	1.1	.2	.2	.2	.5	16
3555	Printing trades machinery	2.0	.4	.4	(Z)	1.6	(Z)	.5	.1	1.0	21
3559	Special industry machinery, n.e.c.	8.6	1.8	.7	1.1	6.8	.9	3.2	.7	2.0	20
356	General industrial machinery	53.1	8.6	6.0	2.6	44.6	11.3	9.3	7.3	16.7	5
3561	Pumps and pumping equipment	14.7	2.0	1.2	.9	12.7	5.5	1.2	1.4	4.6	11
3562	Ball and roller bearings	13.2	1.5	1.3	.3	11.7	1.6	4.4	2.2	3.5	8
3563	Air and gas compressors	4.3	.7	.6	.1	3.6	.9	.7	.6	1.4	4
3564	Blowers and fans	2.5	.5	.3	.2	1.9	.1	.1	.4	1.3	21
3566	Speed changers, drives, and gears	4.3	.7	.3	.3	3.6	.7	.9	.5	1.5	13
3567	Industrial furnaces and ovens	2.5	.2	.2	.1	2.2	.8	.7	.4	.3	48
3568	Power transmission equipment, n.e.c.	4.1	.7	.6	.1	3.4	.5	.5	1.0	1.5	18
3569	General industrial machinery, n.e.c.	6.8	2.1	1.4	.6	4.8	.8	.8	.9	2.3	14
357	Office and computing machines	65.4	7.5	5.0	2.5	57.9	7.6	19.2	18.1	13.0	1
3573	Electronic computing equipment	49.8	5.5	3.8	1.8	44.2	3.9	15.1	14.9	10.4	2
3574	Calculating and accounting machines	2.0	.2	(D)	(D)	1.9	(D)	(D)	(D)	.3	3
3579	Office machines, n.e.c.	13.6	1.8	(D)	(D)	11.8	(D)	(D)	(D)	2.4	2
358	Refrigeration and service machinery	64.1	7.3	5.3	2.0	56.8	9.6	22.9	13.7	10.6	5
3585	Refrigeration and heating equipment	58.5	5.8	4.2	1.5	52.7	9.4	22.3	12.4	8.6	5
3586	Measuring and dispensing pumps	2.2	.3	.2	.1	1.9	.1	.3	.9	.6	24
3589	Service industry machinery, n.e.c.	2.4	.9	.5	.4	1.4	.1	.3	.3	.8	20
359	Miscellaneous machinery, except electrical	24.7	3.4	2.9	.4	21.4	3.5	9.5	3.4	5.0	11
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	14.9	2.4	2.2	.2	12.5	2.1	5.6	2.3	2.5	11
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.	9.8	.9	.7	.2	8.8	1.4	3.9	1.0	2.5	22
36	**Electric and electronic equipment**	**530.8**	**71.3**	**53.9**	**17.4**	**459.5**	**88.3**	**157.0**	**114.1**	**100.0**	**3**
361	Electric distributing equipment	29.3	3.7	2.2	1.4	25.6	1.9	12.3	6.0	5.5	12
3612	Transformers	8.8	1.0	.6	.4	7.8	1.0	2.6	1.8	2.4	6
3613	Switchgear and switchboard apparatus	20.4	2.7	1.6	1.0	17.8	.9	9.6	4.2	3.0	18
362	Electrical industrial apparatus	47.9	7.7	4.7	3.0	40.2	12.5	8.7	9.0	10.0	6
3621	Motors and generators	22.8	5.1	3.1	2.0	17.7	1.4	3.5	6.6	6.2	10
3622	Industrial controls	5.4	.8	.6	.3	4.5	(D)	2.0	(D)	1.1	6
3623	Welding apparatus, electric	3.2	.8	.3	.6	2.3	(D)	1.1	(D)	.7	30
3624	Carbon and graphite products	13.7	.6	.6	(Z)	13.1	10.1	1.1	.4	1.5	11
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	2.9	.3	.2	.1	2.6	.2	1.0	.8	.6	13
363	Household appliances	40.9	6.6	5.3	1.3	34.3	5.6	9.6	7.6	11.5	4
3631	Household cooking equipment	9.8	1.3	1.1	.2	8.4	.7	2.9	2.2	2.7	6
3632	Household refrigerators and freezers	10.0	1.4	1.2	.2	8.6	1.7	1.5	1.8	3.6	7
3633	Household laundry equipment	10.1	1.9	1.3	.6	8.2	1.8	2.7	1.7	2.0	1
3634	Electric housewares and fans	5.3	.9	.6	.3	4.4	.8	1.0	1.1	1.5	17
3639	Household appliances, n.e.c.	4.5	1.0	1.0	-	3.5	.5	1.0	.6	1.3	12
364	Electric lighting and wiring equipment	31.1	5.9	4.4	1.5	25.2	(D)	(D)	5.1	9.2	5
3641	Electric lamps	6.3	1.1	.9	.2	5.2	.8	.9	.8	2.6	13
3643	Current-carrying wiring devices	4.7	.9	.8	.1	3.8	(Z)	1.9	.8	1.2	21
3644	Noncurrent-carrying wiring devices	5.4	1.1	.8	.2	4.3	.7	1.2	1.3	1.0	8
3645	Residential lighting fixtures	2.0	.4	.2	.2	1.6	.2	.4	.2	.7	23
3646	Commercial lighting fixtures	1.3	.3	.2	.1	1.0	.1	.2	.1	.6	15
3647	Vehicular lighting equipment	9.5	1.8	1.2	.6	7.7	(D)	(D)	1.6	2.7	7
3648	Lighting equipment, n.e.c.	1.9	.3	.2	.1	1.5	.3	.6	.3	.4	20
365	Radio and TV receiving equipment	12.4	2.8	2.4	.4	9.6	(D)	(D)	2.3	3.0	8
3651	Radio and TV receiving sets	9.5	2.1	2.0	.1	7.4	(D)	(D)	1.7	2.4	2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	2.9	.7	.4	.3	2.2	.9	.2	.6	.6	32
366	Communication equipment	108.2	14.7	11.6	3.1	93.5	10.2	35.7	23.8	23.9	4
3661	Telephone and telegraph apparatus	26.8	4.0	3.5	.5	22.8	3.7	11.5	3.2	4.3	5
3662	Radio and TV communication equipment	81.4	10.7	8.0	2.6	70.8	6.4	24.2	20.5	19.6	5

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
36	**Electric and electronic equipment—Con.**										
367	Electronic components and accessories	202.8	25.6	19.8	5.7	177.2	37.0	85.0	47.7	27.5	6
3671	Electron tubes, receiving type	13.7	1.5	1.2	.3	12.2	1.4	4.1	3.8	2.9	8
3674	Semiconductors and related devices	80.8	12.3	9.8	2.6	68.4	15.2	27.6	18.3	7.3	8
3675	Electronic capacitors	5.2	.5	.4	(Z)	4.7	1.0	2.2	1.0	.8	42
3676	Electronic resistors	1.7	.4	.4	.1	1.2	.1	.6	.3	.2	25
3677	Electronic coils and transformers	3.4	.1	.1	.1	3.3	2.4	(Z)	.3	.6	59
3678	Electronic connectors	8.6	1.2	.9	.2	7.5	.4	4.2	1.8	1.0	13
3679	Electronic components, n.e.c.	89.3	9.5	7.1	2.4	79.8	16.5	26.2	22.4	14.8	11
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	58.1	4.3	3.4	.9	53.8	16.2	15.5	12.5	9.5	6
3691	Storage batteries	32.2	1.3	(D)	(D)	31.0	12.4	9.2	7.6	1.8	7
3692	Primary batteries, dry and wet	3.4	.3	(D)	(D)	3.2	1.1	.2	1.1	.8	17
3693	X-ray apparatus and tubes	4.2	.7	.6	.1	3.5	.2	.6	1.2	1.6	6
3694	Engine electrical equipment	13.8	1.7	1.2	.4	12.2	2.1	3.4	2.3	4.3	14
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	4.4	.4	.4	.1	4.0	.4	2.1	.4	1.1	29
37	**Transportation equipment**	**839.0**	**87.4**	**89.0**	**18.4**	**751.6**	**195.7**	**289.4**	**127.4**	**159.1**	**11**
371	Motor vehicles and equipment	573.3	60.5	49.5	11.0	512.8	145.1	210.4	53.9	103.4	16
3711	Motor vehicles and car bodies	246.1	18.6	15.0	3.6	227.5	89.0	59.7	26.6	52.2	1
3713	Truck and bus bodies	26.1	1.4	1.2	.2	24.7	6.5	10.0	5.6	2.6	24
3714	Motor vehicle parts and accessories	295.2	39.7	32.7	7.0	255.4	48.6	140.5	20.9	45.5	31
3715	Truck trailers	4.0	.7	.5	.2	3.3	.6	.2	.8	1.6	17
3716	Self-contained motor homes	2.0	.1	(Z)	(Z)	1.9	.4	(Z)	(Z)	1.4	46
372	Aircraft and parts	133.2	15.2	11.4	3.8	118.0	22.2	31.6	40.3	23.9	3
3721	Aircraft	54.3	6.5	5.3	1.3	47.8	7.1	11.8	18.2	10.7	4
3724	Aircraft engines and engine parts	31.3	3.0	1.7	1.3	28.3	3.3	12.0	6.3	6.6	5
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	46.7	5.7	4.5	1.3	41.0	11.4	7.8	15.8	6.0	5
373	Ship and boat building and repairing	66.2	4.0	2.8	1.2	62.2	18.0	11.3	12.8	20.2	8
3731	Ship building and repairing	57.6	3.0	2.6	.5	54.6	17.6	10.9	10.8	15.2	6
3732	Boat building and repairing	8.6	1.0	.2	.8	7.6	.3	.4	2.0	5.0	21
374	Railroad equipment	13.8	1.9	1.8	.1	12.0	4.1	3.9	1.4	2.5	13
3743	Railroad equipment	13.8	1.9	1.8	.1	12.0	4.1	3.9	1.4	2.5	13
375	Motorcycles, bicycles, and parts	2.3	.4	(D)	(D)	1.9	.2	.6	.3	.7	19
3751	Motorcycles, bicycles, and parts	2.1	.3	(D)	(D)	1.7	.2	.6	.3	.6	21
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	43.3	4.6	(D)	(D)	38.7	5.4	10.5	17.5	5.2	1
3761	Guided missiles and space vehicles	16.8	3.3	(D)	(D)	13.5	1.8	3.7	4.4	3.6	1
3764	Space propulsion units and parts	22.4	1.2	.7	.5	21.2	3.0	5.2	11.6	1.4	3
379	Miscellaneous transportation equipment	6.9	.8	.5	.3	6.1	.6	1.1	1.1	3.3	7
3792	Travel trailers and campers	2.1	.3	.1	.2	1.8	(D)	(D)	(D)	1.4	18
3795	Tanks and tank components	3.5	.3	.2	(Z)	3.2	(D)	(D)	(D)	1.3	3
3799	Transportation equipment, n.e.c.	1.2	.2	.2	(Z)	1.0	(Z)	.1	.3	.6	21
38	**Instruments and related products**	**184.4**	**17.9**	**14.5**	**3.5**	**148.5**	**19.9**	**64.1**	**26.1**	**36.4**	**5**
381	Engineering and scientific instruments	5.6	1.2	.8	.4	4.4	.4	.7	1.9	1.4	12
3811	Engineering and scientific instruments	5.6	1.2	.8	.4	4.4	.4	.7	1.9	1.4	12
382	Measuring and controlling devices	29.0	4.4	3.1	1.2	24.7	(D)	8.4	6.2	(D)	5
3822	Environmental controls	3.1	1.0	.6	.4	2.1	.2	.9	.6	.4	11
3823	Process control instruments	3.4	.5	.4	.1	2.9	.1	.8	.6	1.4	7
3824	Fluid meters and counting devices	2.5	.3	.2	.1	2.2	(D)	.8	.8	(D)	19
3825	Instruments to measure electricity	17.5	2.2	1.6	.6	15.3	2.1	5.4	3.8	4.0	7
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.	2.5	.3	.3	(Z)	2.2	.3	.5	.4	1.0	9
383	Optical instruments and lenses	11.4	1.7	1.3	.4	9.7	.6	6.0	.9	2.2	37
3832	Optical instruments and lenses	11.4	1.7	1.3	.4	9.7	.6	6.0	.9	2.2	37
384	Medical instruments and supplies	25.7	4.4	3.9	.5	21.2	4.1	4.3	3.6	9.2	9
3841	Surgical and medical instruments	11.4	2.4	2.3	.1	9.0	1.3	2.5	1.7	3.5	18
3842	Surgical appliances and supplies	11.9	1.7	1.4	.3	10.2	1.6	1.7	1.7	5.1	9
3843	Dental equipment and supplies	2.3	.3	.2	(Z)	2.1	1.2	.1	.3	.5	11
385	Ophthalmic goods	2.7	.7	.5	.3	2.0	(D)	.6	.8	(D)	22
3851	Ophthalmic goods	2.7	.7	.5	.3	2.0	(D)	.6	.8	(D)	22
386	Photographic equipment and supplies	88.9	5.4	4.8	.6	83.5	11.6	43.8	12.4	15.7	7
3861	Photographic equipment and supplies	88.9	5.4	4.8	.6	83.5	11.6	43.8	12.4	15.7	7
387	Watches, clocks, and watchcases	1.1	.1	.1	–	1.0	.1	.3	.3	.3	23
3873	Watches, clocks, and watchcases	1.1	.1	.1	–	1.0	.1	.3	.3	.3	23

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
39	**Miscellaneous manufacturing industries**	**85.6**	**10.5**	**5.4**	**5.1**	**75.0**	**5.8**	**24.0**	**16.9**	**28.2**	**10**
391	Jewelry, silverware, and plated ware	4.0	.8	.8	.1	3.2	(D)	(D)	(D)	.7	16
3911	Jewelry, precious metal	2.1	.7	.7	(Z)	1.4	.4	.5	.1	.5	26
3914	Silverware and plated ware	1.2	.1	.1	-	1.1	(D)	(D)	(D)	.1	6
393	Musical instruments	2.4	.4	.4	.1	2.0	(D)	(D)	(D)	.3	41
3931	Musical instruments	2.4	.4	.4	.1	2.0	(D)	(D)	(D)	.3	41
394	Toys and sporting goods	17.1	1.3	.9	.4	15.8	1.7	.8	2.7	10.7	15
3944	Games, toys, and children's vehicles	2.5	.4	.2	.2	2.1	.3	.1	.2	1.5	25
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.	13.9	.9	.7	.2	13.0	1.3	.5	2.4	8.7	18
395	Pens, pencils, and office and art supplies	9.8	.9	.7	.3	8.9	.7	1.6	.8	5.9	25
3951	Pens and mechanical pencils	4.8	.2	.2	(Z)	4.6	.3	1.6	.6	2.1	44
3952	Lead pencils and art goods	1.0	.2	.2	(Z)	.8	.2	-	-	.6	45
3953	Marking devices	1.1	.1	.1	(Z)	1.1	-	-	-	1.1	66
3955	Carbon paper and inked ribbons	2.9	.4	.2	.2	2.5	.2	-	.2	2.1	31
396	Costume jewelry and notions	10.2	1.8	1.1	.7	8.4	.8	4.2	2.5	.9	18
3961	Costume jewelry	2.7	.5	.5	-	2.2	.1	1.3	.4	.4	31
3963	Buttons	1.3	(Z)	(Z)	-	1.3	.6	.5	.2	(Z)	49
3964	Needles, pins, and fasteners	5.6	1.2	.5	.7	4.3	.1	1.9	1.9	.5	19
399	Miscellaneous manufactures	42.0	5.3	1.6	3.6	36.7	1.9	14.6	10.4	9.8	18
3993	Signs and advertising displays	2.5	.4	.2	.2	2.2	.2	.1	.5	1.4	31
3995	Burial caskets	1.1	(D)	.4	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.3	28
3996	Hard surface floor coverings	5.7	(D)	.3	(D)	(D)	1.2	(D)	(D)	2.2	9
3999	Manufacturing industries, n.e.c.	31.9	3.3	.7	2.6	28.6	.4	13.8	8.6	5.8	24

[1]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid wastes		
									Hazardous	Non-hazardous	
	United States[1]	**12 258.1**	**1 150.2**	**914.3**	**235.9**	**11 107.8**	**4 261.0**	**3 905.9**	**1 135.5**	**1 805.5**	**1**
	Alabama	**235.3**	**13.8**	**11.2**	**2.4**	**221.8**	**90.8**	**81.5**	**16.2**	**33.3**	**3**
20	Food and kindred products	7.6	3.7	3.2	.5	3.8	1.5	1.4	–	1.0	17
22	Textile mill products	8.4	2.9	2.6	.3	5.5	1.4	2.4	(Z)	1.7	17
24	Lumber and wood products	4.9	.6	(D)	(D)	4.3	.6	2.5	.4	.8	21
25	Furniture and fixtures	2.6	.3	.1	.1	2.3	1.7	.1	(Z)	.5	53
26	Paper and allied products	58.0	.6	.6	(Z)	57.4	22.4	24.7	(D)	(D)	1
28	Chemicals and allied products	54.2	.6	.4	.1	53.6	11.1	29.3	7.1	6.2	3
29	Petroleum and coal products	5.9	.2	.1	.1	5.7	(D)	(D)	.5	.5	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.1	.6	.4	.2	3.4	1.1	.5	.5	1.3	9
32	Stone, clay, and glass products	11.7	.3	(D)	(D)	11.4	8.9	.8	.1	1.8	37
33	Primary metal industries	44.5	1.1	(D)	(D)	43.3	27.9	9.6	2.0	3.9	5
34	Fabricated metal products	8.9	.4	.3	.1	8.5	2.7	2.1	1.0	.7	19
35	Machinery, except electrical	1.9	.4	.2	.2	1.5	.5	.3	.3	.3	22
36	Electric and electronic equipment	10.7	.6	.3	.3	10.1	5.3	1.7	.8	2.3	12
37	Transportation equipment	11.4	1.1	1.0	.1	10.3	2.2	4.7	2.4	1.1	15
38	Instruments and related products	1.4	(Z)	(Z)	–	1.3	(D)	(Z)	(D)	.6	37
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	(Z)	(D)	(D)	1.0	(Z)	(D)	.5	(D)	21
	Alaska	**14.0**	**1.0**	**.8**	**.4**	**13.0**	**4.5**	**6.2**	**1.2**	**1.2**	**5**
20	Food and kindred products	1.2	.3	(Z)	.2	.9	(D)	.6	(D)	.3	29
26	Paper and allied products	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	–	–	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	3.6	(D)	–	(D)	(D)	2.1	.1	(D)	(D)	3
	Arizona	**105.9**	**4.9**	**3.5**	**1.4**	**101.0**	**71.0**	**14.5**	**7.8**	**7.7**	**10**
20	Food and kindred products	1.5	.7	.4	.3	.8	.2	.1	–	.5	34
26	Paper and allied products	1.2	.3	.2	(Z)	1.0	(D)	(D)	–	.8	75
32	Stone, clay, and glass products	1.5	–	–	–	1.5	.7	.1	(Z)	.6	53
33	Primary metal industries	72.1	.2	.1	.1	72.0	66.7	4.3	.4	.6	14
34	Fabricated metal products	7.4	.4	.3	.1	7.0	.2	2.5	2.1	2.2	55
35	Machinery, except electrical	5.4	(D)	.2	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	4
36	Electric and electronic equipment	10.7	2.2	1.9	.3	8.5	1.3	3.5	2.5	1.2	8
37	Transportation equipment	2.6	(D)	.2	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	3
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	1.3	.1	1.2	(Z)	.1	67
	Arkansas	**111.9**	**11.6**	**9.2**	**2.4**	**100.3**	**34.1**	**38.6**	**10.0**	**17.6**	**5**
20	Food and kindred products	20.9	6.3	5.9	.4	14.6	(D)	8.5	(D)	4.4	12
24	Lumber and wood products	5.6	.2	.1	(Z)	5.4	(D)	2.1	(D)	1.0	22
26	Paper and allied products	18.5	.3	.2	.1	18.2	7.6	6.6	.4	3.6	2
28	Chemicals and allied products	34.2	.6	.4	.2	33.6	15.1	13.3	3.5	1.6	11
29	Petroleum and coal products	3.4	.3	.1	.2	3.1	.8	1.7	.3	.3	15
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.8	.4	.4	3.6	.3	.1	2.3	.9	23
32	Stone, clay, and glass products	6.2	.2	.1	(Z)	6.0	3.1	1.9	.1	.9	38
33	Primary metal industries	3.2	.1	(Z)	(Z)	3.2	1.9	.6	(Z)	.6	39
34	Fabricated metal products	4.2	.4	.2	.2	3.9	.7	1.1	1.2	.8	28
35	Machinery, except electrical	2.3	.4	.2	.2	1.9	.3	.5	.3	.8	23
36	Electric and electronic equipment	4.5	1.0	.5	.5	3.5	.2	1.1	.8	1.4	6
37	Transportation equipment	1.4	.1	(Z)	(Z)	1.3	.3	.5	.1	.4	33
	California	**1 094.4**	**112.0**	**74.5**	**37.5**	**982.5**	**441.0**	**254.4**	**159.2**	**128.0**	**2**
20	Food and kindred products	106.1	46.1	36.9	9.2	60.0	12.2	23.9	1.3	22.7	7
22	Textile mill products	3.6	1.8	1.6	.2	1.8	1.2	.4	.1	.2	46
24	Lumber and wood products	17.1	1.5	.3	1.2	15.6	6.8	2.4	.5	5.9	18
25	Furniture and fixtures	6.1	.6	.2	.4	5.5	2.2	.5	1.5	1.3	21
26	Paper and allied products	37.1	8.5	6.2	2.2	28.7	9.1	10.8	2.4	6.3	8
27	Printing and publishing	14.6	2.0	1.3	.7	12.6	7.3	.9	1.5	2.8	17
28	Chemicals and allied products	96.9	6.9	4.9	2.0	90.1	21.8	25.0	32.0	11.3	10
29	Petroleum and coal products	431.7	6.4	3.2	3.1	425.4	269.7	101.9	42.8	10.9	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	17.1	4.5	1.6	2.9	12.6	4.7	1.7	2.3	4.0	14
31	Leather and leather products	1.5	.7	.5	.1	.8	.1	.5	.2	.1	55
32	Stone, clay, and glass products	60.8	2.0	.7	1.3	58.7	35.5	3.1	2.4	17.6	13
33	Primary metal industries	38.9	1.4	1.0	.5	37.4	20.4	8.2	3.0	5.8	17
34	Fabricated metal products	43.6	4.3	2.3	2.0	39.3	11.4	10.3	10.7	6.9	8
35	Machinery, except electrical	24.8	2.7	1.2	1.4	22.2	3.5	7.9	7.3	3.5	5
36	Electric and electronic equipment	81.9	10.4	5.9	4.5	71.5	13.4	27.4	20.6	10.1	10
37	Transportation equipment	86.9	8.3	5.2	3.2	78.5	19.3	19.2	28.1	12.0	4
38	Instruments and related products	19.1	2.3	1.2	1.1	16.9	2.1	8.7	2.0	4.1	23
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.5	1.8	.1	1.5	4.9	.4	1.6	.5	2.4	25
	Colorado	**77.1**	**7.6**	**5.5**	**2.1**	**89.5**	**21.9**	**22.2**	**9.8**	**15.6**	**12**
20	Food and kindred products	23.3	(D)	2.6	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	4
24	Lumber and wood products	2.1	.1	(Z)	.1	2.0	1.1	.1	.4	.4	48
29	Petroleum and coal products	2.6	(Z)	(D)	(D)	2.5	1.0	.8	.2	.5	18
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.3	(D)	(D)	.9	(D)	.2	(D)	.4	31
32	Stone, clay, and glass products	5.0	(D)	(D)	–	(D)	4.5	.2	(D)	.2	54

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Colorado—Con.										
33	Primary metal industries	4.9	.1	(D)	(D)	4.9	1.9	1.8	.1	1.0	38
34	Fabricated metal products	5.7	.7	.4	.2	5.0	(Z)	2.2	2.4	.4	52
35	Machinery, except electrical	14.8	.5	.3	.2	14.3	10.4	.3	(D)	(D)	53
36	Electric and electronic equipment	3.2	1.0	.8	.1	2.2	.3	.7	.6	.6	35
37	Transportation equipment	6.0	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	.9	3
38	Instruments and related products	6.1	.6		.4	5.5	(D)	2.5	(D)	.6	4
	Connecticut	**119.9**	**8.5**	**5.0**	**3.6**	**111.3**	**25.0**	**44.2**	**17.3**	**24.9**	**7**
20	Food and kindred products	2.8	.9	.5	.4	1.9	(D)	.9	(D)	.8	25
26	Paper and allied products	5.6	.2	.1	.1	5.4	(D)	2.9	(D)	1.5	7
27	Printing and publishing	5.8	.6	.4	.3	5.2	4.0	–	.4	.7	69
28	Chemicals and allied products	26.4	.7	.5	.3	25.6	4.1	13.3	3.5	4.7	7
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.2	.5	.4	.1	2.7	.8	.3	.3	1.3	27
33	Primary metal industries	15.0	.4	.2	.2	14.7	8.9	3.1	1.1	1.5	40
34	Fabricated metal products	15.6	1.8	1.0	.8	13.8	1.5	6.9	2.7	2.6	15
35	Machinery, except electrical	8.6	.5	.3	.2	8.1	.5	2.2	1.7	3.7	16
36	Electric and electronic equipment	10.8	.9	.5	.4	9.9	1.2	4.2	1.8	2.7	24
37	Transportation equipment	16.4	1.0	.5	.5	15.4	1.7	6.4	4.1	3.2	4
38	Instruments and related products	4.1	.5	.4	(Z)	3.6	.2	1.8	.5	1.1	36
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.5	.4	.2	.1	3.2	.3	1.5	.9	.4	27
	Delaware	**147.1**	**6.3**	**4.1**	**2.2**	**140.8**	**73.6**	**45.8**	**7.8**	**13.6**	**3**
20	Food and kindred products	5.1	.9	.7	.2	4.2	(D)	2.5	(D)	1.3	12
26	Paper and allied products	1.5	.4	.2	.2	1.1	(D)	(D)	(D)	.8	22
28	Chemicals and allied products	29.7	1.7	1.5	.2	28.0	5.1	15.2	4.0	3.8	7
29	Petroleum and coal products	(D)	.2	.2	–	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.9	.5	.5	(Z)	3.4	1.3	.5	.3	1.2	43
33	Primary metal industries	3.5	(Z)	(Z)	–	3.5	(D)	.1	–	(D)	11
34	Fabricated metal products	3.1	1.6	–	1.6	1.6	–	–	–	1.6	99
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	District of Columbia	**1.4**	**.8**	**.4**	**.2**	**.8**	**.2**	**.1**	**.2**	**.3**	**26**
27	Printing and publishing	1.2	.4	.3	.1	.8	.2	.1	.2	.3	30
	Florida	**265.8**	**25.5**	**20.6**	**4.9**	**240.3**	**104.2**	**78.3**	**13.2**	**44.6**	**7**
20	Food and kindred products	31.5	7.7	6.9	.8	23.7	7.1	11.5	.2	4.9	5
24	Lumber and wood products	2.3	.4	.2	.2	1.9	.1	.4	.3	1.1	41
26	Paper and allied products	52.3	(D)	(D)	.2	(D)	25.5	16.3	.1	(D)	1
27	Printing and publishing	2.5	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	.3	.1	(D)	21
28	Chemicals and allied products	88.3	2.2	2.0	.2	86.1	39.3	30.9	1.1	14.8	11
32	Stone, clay, and glass products	28.7	1.7	.8	.9	27.0	21.9	1.8	1.4	1.9	48
33	Primary metal industries	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	5.4	.6	(D)	.2	37
34	Fabricated metal products	8.9	1.7	1.5	.2	7.3	1.0	3.8	.6	2.0	33
35	Machinery, except electrical	3.2	.5	.4	.1	2.7	(Z)	.6	.6	1.5	11
36	Electric and electronic equipment	20.0	3.0	2.5	.5	17.0	2.4	5.8	4.8	4.0	13
37	Transportation equipment	16.7	1.9	1.1	.7	14.8	1.0	4.8	2.6	6.5	8
38	Instruments and related products	1.6	.1	.1	(Z)	1.5	(D)	.7	.5	(D)	29
	Georgia	**248.7**	**40.6**	**30.5**	**10.0**	**208.1**	**61.4**	**92.5**	**14.5**	**39.8**	**3**
20	Food and kindred products	24.7	9.0	7.4	1.6	15.7	(D)	9.5	(D)	3.4	6
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	–	(D)	.5	(Z)	–	(D)	(X)
22	Textile mill products	23.2	13.0	9.1	3.9	10.2	1.7	4.0	.3	4.2	20
24	Lumber and wood products	3.4	.3	.2	.1	3.1	1.2	.3	.5	1.2	26
26	Paper and allied products	75.2	5.6	4.8	.8	69.6	27.2	30.7	.9	10.9	2
27	Printing and publishing	2.8	.6	.4	.1	2.2	.7	.3	.3	.9	23
28	Chemicals and allied products	45.8	2.4	2.0	.4	43.4	7.6	24.7	6.4	4.8	4
29	Petroleum and coal products	2.5	(D)	(D)	–	(D)	1.2	.2	(D)	(D)	38
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	.2	.1	.1	2.5	.7	.7	.1	1.0	26
32	Stone, clay, and glass products	9.7	.8	(D)	(D)	8.9	4.6	.8	.2	3.3	40
33	Primary metal industries	8.6	1.5	.8	.7	7.2	3.0	2.7	.4	1.1	12
34	Fabricated metal products	7.8	1.2	1.2	.1	6.6	1.2	3.6	.4	1.3	37
35	Machinery, except electrical	3.6	.3	.2	.1	3.2	.7	1.5	.6	.4	26
36	Electric and electronic equipment	6.6	2.3	2.0	.2	4.3	.7	1.5	.9	1.2	21
37	Transportation equipment	25.8	2.2	(D)	(D)	23.6	6.8	10.8	3.0	2.9	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.9	.5	.4	.1	2.3	.3	.7	.4	.9	27
	Hawaii	**15.3**	**.7**	**(D)**	**(D)**	**14.6**	**3.8**	**5.6**	**1.1**	**4.1**	**13**
20	Food and kindred products	10.2	.6	(D)	(D)	9.7	(D)	(D)	(D)	4.0	15
29	Petroleum and coal products	(D)	–	–	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment	1.3	(Z)	(Z)	–	1.3	.3	.1	.9	.1	79
	Idaho	**45.6**	**3.0**	**2.0**	**1.1**	**42.5**	**17.5**	**13.3**	**1.4**	**10.3**	**4**
20	Food and kindred products	11.0	1.9	1.4	.6	9.0	.4	6.4	–	2.2	13
24	Lumber and wood products	1.5	.3	.1	.2	1.2	.6	.2	–	.3	32
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	25.7	(D)	(D)	–	(D)	15.1	3.9	(D)	6.4	1
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment	1.2	.1	.1	–	1.2	.1	.2	.9	.1	81
	Illinois	**619.3**	**66.5**	**54.8**	**11.7**	**552.8**	**227.2**	**161.9**	**51.9**	**111.8**	**3**
20	Food and kindred products	79.9	24.0	20.0	4.0	55.9	11.8	21.0	.6	22.4	18
24	Lumber and wood products	1.5	.1	.1	(Z)	1.5	.8	.2	.3	.1	43
25	Furniture and fixtures	4.1	.9	.7	.2	3.2	1.4	.2	.4	1.2	26
26	Paper and allied products	19.5	3.2	2.9	.3	16.3	5.1	4.3	1.4	5.6	14
27	Printing and publishing	16.0	1.5	1.3	.2	14.5	8.4	.9	.9	4.4	12

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Illinois—Con.										
28	Chemicals and allied products	120.1	14.3	12.3	2.0	105.8	33.0	38.8	14.6	19.4	4
29	Petroleum and coal products	81.0	1.1	.7	.4	79.9	53.2	18.5	1.9	6.2	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.4	1.9	1.2	.7	12.5	2.9	3.5	.8	5.5	11
31	Leather and leather products	1.7	.4	.3	.1	1.3	.2	.1	.2	.8	52
32	Stone, clay, and glass products	12.5	.5	.3	.2	12.0	6.9	.9	1.0	3.3	21
33	Primary metal industries	129.6	4.2	3.8	.4	125.4	69.3	37.2	7.3	11.7	6
34	Fabricated metal products	36.9	4.2	3.0	1.2	32.7	8.3	10.9	6.2	7.4	16
35	Machinery, except electrical	37.6	3.1	2.3	.8	34.5	10.3	8.2	7.7	8.4	8
36	Electric and electronic equipment	23.4	3.3	2.5	.8	20.0	4.8	5.1	4.9	5.3	11
37	Transportation equipment	23.0	1.9	1.7	.1	21.1	8.4	6.7	1.0	5.1	8
38	Instruments and related products	10.9	1.4	1.1	.3	9.5	2.2	4.9	.9	1.6	30
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.5	.3	.3	.1	6.2	.2	.5	2.2	3.3	33
	Indiana	**551.6**	**44.8**	**37.8**	**7.0**	**506.8**	**209.2**	**190.1**	**34.7**	**72.7**	**3**
20	Food and kindred products	22.9	8.3	7.8	.4	14.7	5.5	4.4	.4	4.3	6
24	Lumber and wood products	3.8	1.1	.4	.7	2.7	.9	.1	.3	1.4	38
25	Furniture and fixtures	5.2	.9	.5	.5	4.3	1.0	.2	.7	2.4	25
26	Paper and allied products	7.6	1.1	.9	.2	6.5	.5	3.8	.3	1.9	27
27	Printing and publishing	5.8	.7	.6	(Z)	(D)	(D)	(D)	.1	1.0	6
28	Chemicals and allied products	76.3	4.3	3.9	.4	72.0	11.7	46.6	1.7	12.0	7
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	.8	2.0	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.3	1.4	.9	.5	8.0	1.1	1.2	1.9	3.8	18
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	.1	19.1	12.0	1.4	.6	5.1	(X)
33	Primary metal industries	251.0	8.4	7.1	1.3	242.5	121.8	95.6	12.1	13.1	5
34	Fabricated metal products	28.8	4.3	3.0	1.3	24.5	5.4	5.4	6.6	7.2	27
35	Machinery, except electrical	12.8	2.8	2.3	.4	10.1	2.6	2.3	1.5	3.6	10
36	Electric and electronic equipment	33.7	6.3	5.7	.7	27.3	4.2	10.2	5.3	7.7	3
37	Transportation equipment	25.5	2.8	2.4	.4	22.7	6.1	9.4	1.6	5.6	12
38	Instruments and related products	2.1	.5	.5	(Z)	1.6	.3	.2	.6	.5	19
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.3	.4	.3	.1	1.9	.2	.3	.1	1.3	37
	Iowa	**111.8**	**16.6**	**14.7**	**1.9**	**95.1**	**37.0**	**34.5**	**7.3**	**16.3**	**5**
20	Food and kindred products	40.7	11.2	10.4	.8	29.5	9.8	14.8	.1	4.8	2
26	Paper and allied products	2.2	.2	.2	(Z)	2.0	(D)	.8	(D)	.7	31
27	Printing and publishing	2.7	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(Z)	(D)	.6	7
28	Chemicals and allied products	21.3	1.0	.9	.1	20.2	5.8	10.6	2.3	1.7	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.6	.3	(D)	(D)	2.3	.9	.2	.3	.8	15
32	Stone, clay, and glass products	7.2	(Z)	(Z)	–	7.1	5.8	.1	.1	1.2	39
33	Primary metal industries	11.9	.5	(D)	(D)	11.5	6.9	2.8	.8	.9	35
34	Fabricated metal products	5.2	.8	.7	.1	4.4	.7	1.4	1.4	.9	25
35	Machinery, except electrical	8.9	1.0	.6	.4	7.9	3.0	1.6	.8	2.5	7
36	Electric and electronic equipment	4.3	.5	.4	.1	3.8	1.0	1.6	.5	.7	18
37	Transportation equipment	2.0	.2	.2	–	1.8	(D)	.3	(D)	.5	18
	Kansas	**80.2**	**9.0**	**7.3**	**1.6**	**71.2**	**21.5**	**27.7**	**7.9**	**14.2**	**6**
20	Food and kindred products	10.6	3.2	2.8	.4	7.3	(D)	3.1	(D)	(D)	8
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	–	(D)	.2	(X)
27	Printing and publishing	2.2	.3	.1	.2	1.9	.6	(Z)	.2	1.1	39
28	Chemicals and allied products	17.6	1.7	(D)	(D)	15.9	4.2	8.9	1.1	1.7	18
29	Petroleum and coal products	10.9	.3	.1	.1	10.6	4.3	3.6	1.2	1.5	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.1	.2	.1	.2	2.9	.2	(D)	.2	(D)	21
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(X)
33	Primary metal industries	1.2	.1	.1	(Z)	1.1	.8	(Z)	(Z)	.2	36
34	Fabricated metal products	1.5	.3	.2	.2	1.2	(D)	(D)	.2	.7	24
35	Machinery, except electrical	2.0	.3	.2	.1	1.7	.6	.4	.2	.5	18
36	Electric and electronic equipment	2.3	.2	.1	.1	2.1	.8	.6	.3	.4	9
37	Transportation equipment	14.9	1.7	1.6	.1	13.2	2.2	6.9	1.5	2.7	23
38	Instruments and related products	1.4	(Z)	(Z)	–	1.4	–	1.3	–	.1	84
	Kentucky	**206.6**	**18.4**	**16.0**	**2.4**	**188.2**	**75.6**	**57.7**	**29.6**	**25.3**	**3**
20	Food and kindred products	8.2	3.6	3.2	.4	4.7	.9	2.7	(Z)	1.0	13
21	Tobacco manufactures	4.0	.4	(D)	(D)	3.6	1.7	(D)	(D)	.6	7
22	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	13.0	1.0	.7	.3	12.0	(D)	.9	(D)	(D)	1
27	Printing and publishing	2.6	.3	.3	.1	2.3	1.6	(D)	(D)	.3	7
28	Chemicals and allied products	65.2	4.3	4.0	.3	60.9	19.9	23.7	10.9	6.5	6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.9	.7	.4	.3	5.2	2.1	1.4	.5	1.2	31
31	Leather and leather products	1.3	1.1	1.0	(Z)	.3	.1	(Z)	(Z)	.1	68
32	Stone, clay, and glass products	4.6	.6	.6	(Z)	4.1	2.1	.4	.9	.7	32
33	Primary metal industries	45.8	.7	.7	.1	45.1	21.1	13.0	8.5	2.5	9
34	Fabricated metal products	4.6	.8	.7	.1	3.8	1.0	.7	.5	1.6	25
35	Machinery, except electrical	8.0	1.4	.8	.5	6.6	2.1	1.6	1.1	1.8	8
36	Electric and electronic equipment	14.4	1.7	1.6	.1	12.7	2.8	5.8	2.2	1.5	19
37	Transportation equipment	13.4	.9	(D)	(D)	12.5	5.0	2.5	2.3	2.7	4
38	Instruments and related products	1.1	.2	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	(D)	.5	30
	Louisiana	**639.2**	**10.9**	**9.2**	**1.7**	**628.3**	**266.8**	**238.7**	**48.7**	**74.1**	**1**
20	Food and kindred products	19.3	2.0	1.5	.5	17.3	6.4	(D)	(D)	8.1	36
24	Lumber and wood products	2.6	(Z)	–	(Z)	2.6	(Z)	2.1	.2	.3	65
26	Paper and allied products	32.9	1.7	(D)	(D)	31.3	14.1	11.9	.2	5.1	7
28	Chemicals and allied products	295.8	6.0	5.6	.4	289.8	66.4	147.7	31.2	44.5	1
29	Petroleum and coal products	256.9	.1	(D)	(D)	256.8	170.7	65.5	11.1	9.5	1

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Louisiana—Con.										
32	Stone, clay, and glass products	1.3	.1	(D)	(D)	1.3	.9	(D)	(D)	.1	31
33	Primary metal industries	8.7	(Z)	(Z)	(Z)	8.7	4.0	1.9	1.7	1.1	35
34	Fabricated metal products	2.7	.1	(Z)	(Z)	2.6	.1	1.0	.5	1.0	19
36	Electric and electronic equipment	2.7	(Z)	(Z)	–	2.7	(D)	(D)	.4	(D)	4
37	Transportation equipment	11.6	.5	.4	.1	11.1	3.4	4.4	1.2	2.2	14
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.7	–	–	–	2.7	–	.1	1.8	.8	92
	Maine	**78.6**	**8.6**	**7.5**	**1.1**	**70.0**	**8.4**	**42.4**	**3.7**	**15.5**	**4**
20	Food and kindred products	1.4	.6	.6	.1	.7	(D)	.5	–	(D)	36
22	Textile mill products	3.0	1.7	1.7	(Z)	1.3	.2	.5	(Z)	.5	38
26	Paper and allied products	59.6	3.4	2.7	.7	56.2	6.5	37.2	.2	12.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.1	.1	(D)	(D)	1.0	(D)	.1	(D)	.2	7
31	Leather and leather products	2.4	1.3	1.1	.2	1.1	(Z)	.4	.2	.4	28
36	Electric and electronic equipment	6.0	.5	(D)	(D)	5.5	.4	2.7	1.9	.5	48
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Maryland	**171.0**	**17.0**	**13.5**	**3.5**	**154.0**	**60.6**	**53.3**	**15.9**	**24.2**	**4**
20	Food and kindred products	13.8	5.8	5.2	.6	8.1	(D)	4.3	(D)	3.1	11
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	(X)
27	Printing and publishing	4.7	1.1	.8	.3	3.7	2.0	.1	.4	1.1	31
28	Chemicals and allied products	46.6	2.4	1.7	.7	44.2	10.0	17.6	8.6	8.0	14
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.8	.4	.2	.2	3.4	.4	.3	1.7	1.0	29
31	Leather and leather products	1.2	(Z)	(Z)	(Z)	1.1	.2	.4	–	.5	73
32	Stone, clay, and glass products	5.2	.4	.2	.2	4.8	3.0	.2	(Z)	1.5	32
33	Primary metal industries	60.4	(D)	(D)	(Z)	(D)	36.9	(D)	(D)	.8	1
34	Fabricated metal products	3.6	.6	.3	.3	3.0	1.4	.5	.3	.7	29
35	Machinery, except electrical	3.3	.7	.6	.1	2.6	.4	.8	.5	.9	11
36	Electric and electronic equipment	10.4	1.2	.6	.6	9.2	.9	3.5	1.5	3.3	16
37	Transportation equipment	9.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	1.3	3
	Massachusetts	**185.1**	**24.0**	**19.7**	**4.3**	**161.1**	**33.7**	**57.1**	**26.7**	**43.8**	**6**
20	Food and kindred products	8.5	2.7	2.4	.2	5.8	.7	1.1	.5	3.5	16
22	Textile mill products	4.1	1.6	1.4	.2	2.5	.8	.6	.3	.9	20
24	Lumber and wood products	2.1	.1	.1	–	2.0	(Z)	.1	.1	1.8	84
25	Furniture and fixtures	1.4	.1	.1	–	1.3	.3	.7	.1	.3	63
26	Paper and allied products	32.5	2.9	(D)	(D)	29.6	7.2	13.1	2.0	7.3	23
27	Printing and publishing	2.5	.7	.4	.3	1.8	(Z)	.3	.2	1.3	24
28	Chemicals and allied products	28.2	5.5	(D)	(D)	22.6	5.4	8.8	5.4	3.1	13
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.3	.6	.3	.3	8.6	2.9	1.2	1.3	3.2	21
32	Stone, clay, and glass products	4.8	.5	(Z)	.4	4.4	2.2	.5	.5	1.2	13
33	Primary metal industries	12.6	.5	.5	(Z)	12.1	3.1	2.5	3.5	3.0	22
34	Fabricated metal products	19.1	1.7	1.0	.7	17.4	3.4	9.1	1.3	3.6	31
35	Machinery, except electrical	8.7	1.9	1.3	.6	6.8	1.0	1.7	1.9	2.2	8
36	Electric and electronic equipment	22.1	2.4	1.9	.5	19.7	2.4	7.9	4.4	5.1	7
37	Transportation equipment	8.8	.8	.6	.1	8.0	(D)	(D)	2.2	1.8	2
38	Instruments and related products	16.3	1.4	1.3	.1	14.8	1.9	6.6	2.5	3.8	10
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.8	.7	.7	.1	3.0	.2	.9	.5	1.4	26
	Michigan	**594.6**	**77.2**	**65.8**	**11.4**	**517.5**	**163.6**	**190.6**	**59.1**	**104.2**	**3**
20	Food and kindred products	29.1	12.0	10.3	1.6	17.2	2.7	6.6	.2	7.7	12
22	Textile mill products	1.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	7
24	Lumber and wood products	6.6	.2	(D)	(D)	6.4	.9	3.6	1.4	.5	38
25	Furniture and fixtures	5.7	.9	(D)	(D)	4.9	1.1	.5	.7	2.6	17
26	Paper and allied products	50.4	8.2	5.6	2.6	42.2	8.2	22.7	.4	10.9	12
27	Printing and publishing	2.6	1.3	1.2	.1	1.3	.4	.2	(Z)	.7	23
28	Chemicals and allied products	111.2	9.5	8.7	.8	101.6	23.6	50.0	19.4	8.6	5
29	Petroleum and coal products	13.6	.6	.6	(Z)	13.0	9.5	1.4	(D)	(D)	12
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.1	2.3	.8	1.5	6.8	1.7	1.4	1.8	2.0	24
31	Leather and leather products	3.9	1.2	1.2	(Z)	2.7	.2	1.8	.5	.3	45
32	Stone, clay, and glass products	17.8	.7	.7	(Z)	17.0	9.8	3.5	.1	3.7	15
33	Primary metal industries	122.8	10.4	9.8	.5	112.4	61.1	29.1	4.7	17.5	4
34	Fabricated metal products	50.1	8.4	7.0	1.3	41.7	6.0	18.6	7.7	9.4	20
35	Machinery, except electrical	21.9	3.1	2.7	.4	18.8	5.1	6.1	3.0	4.5	10
36	Electric and electronic equipment	4.9	1.2	1.0	.3	3.7	.7	.8	.9	1.3	17
37	Transportation equipment	139.8	16.7	14.8	1.9	123.0	31.3	43.0	17.8	30.9	2
38	Instruments and related products	2.0	.3	.2	.1	1.7	(D)	1.0	(D)	.4	29
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.7	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	.1	.9	34
	Minnesota	**162.0**	**33.6**	**29.2**	**4.4**	**128.3**	**47.4**	**39.0**	**12.5**	**29.4**	**4**
20	Food and kindred products	30.2	11.8	10.9	.9	18.4	5.5	8.9	.2	3.7	5
24	Lumber and wood products	8.8	1.0	.7	.3	7.8	3.5	1.3	.3	2.7	40
26	Paper and allied products	25.8	9.3	8.8	.5	16.5	3.5	8.1	.7	4.3	2
27	Printing and publishing	3.8	.7	.5	.3	3.1	1.5	.3	.1	1.2	15
28	Chemicals and allied products	11.0	.6	.6	–	10.4	1.3	4.4	(D)	(D)	24
29	Petroleum and coal products	(D)	.5	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.6	1.2	.6	.5	2.5	.1	.7	.2	1.5	22
32	Stone, clay, and glass products	5.2	.2	(D)	(D)	5.0	.6	.9	(D)	(D)	3
33	Primary metal industries	5.1	.3	.2	.1	4.8	2.6	.4	.3	1.5	27
34	Fabricated metal products	7.2	1.2	.9	.2	6.0	1.1	.9	1.6	2.4	14

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Minnesota—Con.										
35	Machinery, except electrical	6.9	1.6	1.4	.2	5.2	.3	2.1	.9	2.0	13
36	Electric and electronic equipment	10.7	3.2	2.7	.5	7.5	1.1	3.0	1.9	1.5	30
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	1.2	.5	(D)	(X)
38	Instruments and related products	4.0	.7	.6	.1	3.3	.2	1.7	.4	1.0	45
	Mississippi	**135.6**	**5.5**	**3.9**	**1.6**	**130.0**	**49.7**	**52.9**	**8.5**	**19.0**	**5**
20	Food and kindred products	7.1	2.5	1.9	.6	4.6	1.6	2.1	.1	.9	10
22	Textile mill products	2.9	.4	.1	.3	2.5	2.1	–	–	.5	81
24	Lumber and wood products	10.3	.1	.1	.1	10.1	1.2	5.8	.1	3.1	15
25	Furniture and fixtures	1.7	.3	.1	.2	1.4	.3	.4	.3	.4	26
26	Paper and allied products	17.9	(D)	(D)	–	(D)	5.6	(D)	(D)	(D)	14
27	Printing and publishing	1.8	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	.1	.6	6
28	Chemicals and allied products	37.9	.2	.1	.1	37.7	6.4	25.2	3.8	2.2	15
29	Petroleum and coal products	(D)	–	–	–	(D)	(D)	(D)	(D)	.5	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.6	.1	(Z)	(Z)	1.5	.8	.1	.3	.3	44
32	Stone, clay, and glass products	4.1	.2	.2	.1	3.8	2.6	.4	.1	.8	47
33	Primary metal industries	2.3	.2	.1	.1	2.1	.5	.9	.2	.5	38
35	Machinery, except electrical	2.2	.3	.2	.1	1.8	.4	.3	.6	.6	20
36	Electric and electronic equipment	2.0	.4	.3	.1	1.7	.2	.6	.3	.6	11
37	Transportation equipment	6.8	.3	(D)	(D)	6.5	.8	1.0	(D)	(D)	8
	Missouri	**206.6**	**21.0**	**17.1**	**4.0**	**185.6**	**60.8**	**64.5**	**26.9**	**33.3**	**4**
20	Food and kindred products	25.5	10.1	9.0	1.1	15.4	4.1	6.3	.1	5.0	7
25	Furniture and fixtures	2.0	.2	(Z)	.2	1.8	(D)	.1	(D)	.7	23
26	Paper and allied products	3.6	.3	.1	.3	3.3	(D)	.2	(D)	2.1	4
27	Printing and publishing	4.2	.9	.3	.6	3.3	1.2	.5	.5	1.2	35
28	Chemicals and allied products	50.5	2.7	2.3	.4	47.7	9.5	27.1	6.2	5.0	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.0	.2	.1	.1	2.8	.3	.4	.6	1.5	23
31	Leather and leather products	6.8	1.1	1.0	.1	5.7	.2	5.0	.2	.3	69
32	Stone, clay, and glass products	9.4	(Z)	(Z)	(Z)	9.4	6.5	1.0	.1	1.8	23
33	Primary metal industries	43.3	1.1	1.0	.1	42.2	26.5	11.5	1.7	2.5	8
34	Fabricated metal products	14.6	1.1	.8	.3	13.5	3.3	3.8	4.3	2.0	16
35	Machinery, except electrical	2.4	.4	.3	.1	2.0	.2	.3	.8	.8	25
36	Electric and electronic equipment	14.7	1.4	.9	.4	13.3	1.8	2.8	6.4	2.5	23
37	Transportation equipment	25.0	1.2	1.1	.2	23.8	5.7	5.6	5.5	7.1	5
	Montana	**29.3**	**.3**	**.2**	**.1**	**29.1**	**18.2**	**6.1**	**3.3**	**1.5**	**4**
24	Lumber and wood products	3.0	(Z)	–	(Z)	3.0	.6	1	1.8	.5	35
26	Paper and allied products	(D)	–	–	–	(D)	(D)		(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	1.3	.1	.1	–	1.3	.5		.6	(Z)	46
29	Petroleum and coal products	11.0	(Z)	(Z)	(D)	11.0	(D)		.7	.5	1
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		–	(D)	(X)
	Nebraska	**38.8**	**8.1**	**7.0**	**1.1**	**30.7**	**11.1**		**3.2**	**7.5**	**11**
20	Food and kindred products	12.3	4.8	4.3	.5	7.6	1.2	3.6	(Z)	2.7	7
28	Chemicals and allied products	5.1	1.9	(D)	(D)	3.2	1.4	.9	.2	.7	47
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.9	(D)	(D)	.1	(D)	.9	.1	.1	(D)	14
32	Stone, clay, and glass products	4.5	(Z)	(Z)	–	4.5	4.0	.1	–	.4	56
33	Primary metal industries	4.1	.1	(D)	(D)	4.0	2.7	1.0	(D)	(D)	35
34	Fabricated metal products	1.0	.2	.1	(Z)	.8	.1	.1	.3	.4	30
35	Machinery, except electrical	4.1	.4	.3	.2	3.7	.6	1.5	1.3	.2	19
37	Transportation equipment	1.0	.1	.1	(Z)	.9	.1	.2	.3	.3	5
38	Instruments and related products	1.5	.2	(D)	(D)	1.3	(D)	.9	.2	(D)	60
	Nevada	**7.4**	**.5**	**.2**	**.3**	**6.9**	**1.8**	**2.7**	**1.2**	**1.3**	**22**
28	Chemicals and allied products	2.2	.1	(Z)	.1	2.1	.7	.6	.8	(Z)	56
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	(D)	(Z)	(D)	(D)	–	(D)	(Z)	(D)	80
	New Hampshire	**31.8**	**2.8**	**2.4**	**.4**	**28.8**	**2.5**	**18.7**	**3.8**	**3.8**	**8**
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(X)
26	Paper and allied products	10.2	.1	.1	–	10.1	(D)	6.6	.8	(D)	12
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
31	Leather and leather products	1.5	–	–	–	1.5	(Z)	1.3	(Z)	.1	87
35	Machinery, except electrical	2.9	.3	.2	.1	2.6	.2	1.2	.5	.7	5
36	Electric and electronic equipment	2.6	.4	.4	.1	2.2	.3	1.2	.4	.2	26
37	Transportation equipment	1.7	–	–	–	1.7	.2	.4	.7	.4	70
38	Instruments and related products	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	7
	New Jersey	**442.7**	**44.3**	**35.8**	**8.5**	**398.5**	**137.4**	**131.4**	**52.3**	**77.4**	**3**
20	Food and kindred products	29.6	9.0	7.8	1.2	20.6	3.9	7.6	.2	9.0	12
22	Textile mill products	2.3	.7	.7	–	1.6	.2	(D)	(D)	1.4	57
25	Furniture and fixtures	2.5	.3	(Z)	.2	2.2	.5	(D)	(D)	1.3	38
26	Paper and allied products	17.0	6.6	6.0	.6	10.4	2.5	2.9	1.4	3.7	12
27	Printing and publishing	4.8	1.3	.4	.9	3.6	.4	(Z)	.5	2.6	21
28	Chemicals and allied products	177.1	15.7	13.9	1.8	161.3	35.2	74.8	28.3	23.0	4
29	Petroleum and coal products	84.8	(D)	(D)	–	(D)	(D)	22.0	2.3	5.8	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.3	.9	.6	.3	5.5	.4	.6	.4	4.0	20
32	Stone, clay, and glass products	20.5	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	3.2	1.3	5.1	11
33	Primary metal industries	26.4	1.0	.6	.4	25.5	16.2	5.3	1.8	2.2	11

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	New Jersey—Con.										
34	Fabricated metal products	23.2	1.6	1.3	.2	21.7	8.3	3.2	6.3	3.8	27
35	Machinery, except electrical	7.6	1.4	1.1	.3	6.2	1.1	1.3	1.3	2.5	11
36	Electric and electronic equipment	14.7	1.9	1.2	.7	12.8	1.8	3.0	4.1	3.9	13
37	Transportation equipment	11.4	.5	.4	.1	10.9	1.8	3.2	1.1	4.8	18
38	Instruments and related products	9.2	.6	.6	(Z)	8.5	1.2	2.8	2.5	2.1	18
39	Miscellaneous manufacturing industries	5.0	.3	.3	(Z)	4.7	.7	1.2	.7	2.0	36
	New Mexico	**44.5**	**1.2**	**.9**	**.4**	**43.3**	**(D)**	**(D)**	**2.2**	**2.9**	**3**
20	Food and kindred products	1.5	.6	.5	.2	.8	.1	.3	–	.5	36
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	–	–	–	(D)	(D)	.6	(Z)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	1.8	.1	.1	.1	1.6	–	1.2	.4	.1	61
37	Transportation equipment	1.9	.2	.1	.1	1.7	.8	.2	(D)	(D)	17
	New York	**519.5**	**63.2**	**49.0**	**14.2**	**456.3**	**86.5**	**206.5**	**59.7**	**103.6**	**18**
20	Food and kindred products	35.5	10.9	9.4	1.5	24.6	4.2	10.0	.6	9.9	9
22	Textile mill products	1.3	.3	.2	.1	1.0	.2	.1	.1	.5	24
25	Furniture and fixtures	3.4	.4	.4	(Z)	2.9	1.6	.2	.3	.9	18
26	Paper and allied products	42.6	4.4	1.6	2.9	38.2	5.2	20.4	1.4	11.1	9
27	Printing and publishing	7.1	.9	.5	.4	6.2	2.1	.3	.6	3.1	9
28	Chemicals and allied products	92.5	11.1	10.2	1.0	81.3	13.7	35.4	20.5	11.8	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.4	1.2	.8	.3	5.2	1.6	.4	.5	2.7	23
31	Leather and leather products	2.9	.5	.3	.2	2.4	1.0	.6	.1	.7	55
32	Stone, clay, and glass products	16.5	1.6	(D)	(D)	14.9	6.6	2.0	1.3	5.0	14
33	Primary metal industries	31.8	1.3	(D)	(D)	30.5	13.2	8.5	2.5	6.4	6
34	Fabricated metal products	21.0	1.8	1.3	.5	19.2	2.6	4.7	3.1	8.8	13
35	Machinery, except electrical	36.5	3.3	2.5	.8	33.2	5.3	12.1	6.8	9.0	5
36	Electric and electronic equipment	44.0	3.1	2.4	.7	40.9	8.3	14.8	10.4	7.4	2
37	Transportation equipment	121.3	18.9	13.7	5.1	102.4	15.3	71.4	3.0	12.7	76
38	Instruments and related products	46.6	2.8	2.6	.2	43.8	4.6	20.3	8.0	10.9	7
39	Miscellaneous manufacturing industries	9.6	.4	.3	.1	9.1	1.1	5.2	.5	2.4	26
	North Carolina	**289.8**	**41.3**	**35.8**	**5.5**	**248.4**	**91.9**	**90.0**	**22.1**	**44.4**	**5**
20	Food and kindred products	28.5	8.8	8.2	.6	19.7	4.4	12.2	.1	3.0	19
21	Tobacco manufactures	20.3	(D)	(D)	(D)	(D)	10.4	3.0	.2	(D)	1
22	Textile mill products	47.5	16.7	15.5	1.3	30.8	11.5	13.4	.8	5.1	9
24	Lumber and wood products	17.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	9.5	4.0	.2	(D)	37
25	Furniture and fixtures	15.7	1.2	1.0	.2	14.4	8.5	.2	2.4	3.3	31
26	Paper and allied products	38.6	.8	.4	.4	37.8	16.8	14.2	.1	6.7	2
27	Printing and publishing	2.9	.6	.4	.2	2.3	.6	(Z)	.2	1.3	23
28	Chemicals and allied products	43.8	2.5	2.0	.6	41.3	7.5	23.2	3.4	7.1	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	12.5	1.4	.8	.6	11.0	4.4	2.2	1.3	3.2	11
32	Stone, clay, and glass products	9.7	.4	.3	.1	9.4	6.5	1.5	.2	1.2	43
33	Primary metal industries	9.1	.3	.2	(Z)	8.9	3.8	1.8	2.3	1.0	40
34	Fabricated metal products	10.2	.6	.6	(Z)	9.6	2.5	2.7	2.8	1.7	10
35	Machinery, except electrical	9.2	1.0	.7	.3	8.2	.9	5.1	1.1	1.0	18
36	Electric and electronic equipment	12.8	1.9	1.3	.6	10.9	3.3	3.5	2.4	1.8	7
37	Transportation equipment	8.3	.3	.2	.1	8.0	.6	2.0	4.3	1.2	52
38	Instruments and related products	1.8	.2	.2	(Z)	1.6	.2	(D)	.4	(D)	12
	North Dakota	**6.8**	**.9**	**.8**	**.2**	**5.9**	**1.9**	**2.5**	**.6**	**.9**	**8**
20	Food and kindred products	3.2	.7	.6	.1	2.5	(D)	1.6	(D)	.2	15
29	Petroleum and coal products	(D)	–	–	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Ohio	**750.6**	**85.1**	**75.4**	**9.7**	**665.5**	**266.4**	**209.6**	**73.0**	**116.4**	**2**
20	Food and kindred products	37.4	15.8	15.3	.6	21.5	7.2	6.5	.2	7.6	5
22	Textile mill products	5.1	2.0	2.0	.1	3.1	(D)	(D)	.8	1.1	31
24	Lumber and wood products	1.6	.1	.1	–	1.4	.4	(Z)	.1	.9	31
26	Paper and allied products	36.7	9.0	6.8	2.2	27.7	8.1	12.2	.4	7.0	9
27	Printing and publishing	3.7	1.1	.8	.3	2.6	.5	.3	.3	1.5	13
28	Chemicals and allied products	108.1	12.7	12.2	.4	95.4	26.1	39.1	15.6	14.6	6
29	Petroleum and coal products	39.6	.7	.7	(Z)	38.9	19.6	10.1	6.2	3.1	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	30.3	4.6	2.7	1.9	25.7	8.3	5.6	3.6	8.3	8
32	Stone, clay, and glass products	32.5	3.0	2.8	.1	29.5	12.1	8.1	1.7	7.7	7
33	Primary metal industries	226.5	7.5	6.5	1.0	219.0	115.6	68.7	14.3	20.4	4
34	Fabricated metal products	73.9	9.4	8.6	.8	64.5	17.0	20.3	15.4	11.9	11
35	Machinery, except electrical	32.3	4.9	4.0	.8	27.4	7.3	10.0	3.1	7.0	6
36	Electric and electronic equipment	23.0	4.3	3.4	.9	18.7	6.1	5.2	3.0	4.4	10
37	Transportation equipment	95.8	9.6	9.0	.6	86.2	36.9	22.5	7.9	18.9	3
38	Instruments and related products	2.4	.3	.3	(Z)	2.1	.1	.9	.2	.8	25
	Oklahoma	**84.0**	**5.8**	**4.0**	**1.7**	**78.2**	**19.6**	**29.9**	**11.0**	**17.8**	**8**
20	Food and kindred products	4.6	1.1	1.0	.1	3.5	.7	2.2	(Z)	.7	31
26	Paper and allied products	(D)	.4	(Z)	.3	(D)	(D)	(D)	–	1.6	(X)
27	Printing and publishing	1.6	.2	.1	(Z)	1.4	(D)	(D)	(D)	.4	18
28	Chemicals and allied products	7.5	.5	.4	.1	7.1	2.4	3.6	.4	.7	15
29	Petroleum and coal products	13.8	.1	(D)	(D)	13.6	2.6	6.1	3.9	1.1	5

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Oklahoma—Con.										
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.7	.8	(D)	(D)	3.9	(D)	.2	(D)	1.5	6
32	Stone, clay, and glass products	6.5	.8	.6	.2	5.7	2.4	1.6	.1	1.6	23
33	Primary metal industries	7.8	.1	(D)	(D)	7.8	2.3	4.8	.2	.4	42
34	Fabricated metal products	1.7	.2	.2	.1	1.5	.2	.8	.1	.3	18
35	Machinery, except electrical	5.7	.6	.4	.3	5.0	.9	1.9	1.0	1.2	6
36	Electric and electronic equipment	8.4	.4	.3	.2	8.0	.3	.4	.6	6.6	60
37	Transportation equipment	12.8	.5	.4	.1	12.3	5.3	3.5	2.4	1.1	4
	Oregon	**118.3**	**13.3**	**7.6**	**5.7**	**105.0**	**35.8**	**39.5**	**7.1**	**22.6**	**8**
20	Food and kindred products	14.6	4.5	3.6	.9	10.1	.1	8.4	(Z)	1.6	18
24	Lumber and wood products	26.4	2.5	.8	1.7	23.9	9.2	2.5	1.5	10.7	21
26	Paper and allied products	28.6	1.6	1.2	.4	27.1	8.9	14.3	.4	3.4	6
28	Chemicals and allied products	4.5	.2	.1	.1	4.3	1.7	2.2	(Z)	.4	37
29	Petroleum and coal products	1.3	.1	(D)	(D)	1.2	.5	(D)	(D)	.7	58
33	Primary metal industries	24.0	.7	.6	.1	23.2	12.8	5.5	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products	6.7	.6	.3	.3	6.1	.3	4.8	.4	.6	85
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(X)
37	Transportation equipment	3.0	(D)	.1	(D)	(D)	.6	(D)	1.0	.6	13
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.0	1.6	.1	1.5	1.4	.3	(Z)	.1	1.0	84
	Pennsylvania	**699.4**	**55.0**	**43.2**	**11.8**	**644.4**	**269.7**	**200.3**	**59.0**	**115.3**	**3**
20	Food and kindred products	47.0	13.0	11.4	1.6	34.0	4.2	17.0	.3	12.4	9
22	Textile mill products	6.4	3.3	2.6	.7	3.1	.1	1.1	.1	1.9	26
24	Lumber and wood products	6.9	1.2	.4	.8	5.8	1.2	.7	.4	3.5	28
25	Furniture and fixtures	4.7	.9	.3	.6	3.8	1.8	.4	.6	1.0	23
26	Paper and allied products	79.5	9.7	9.2	.5	69.8	32.4	17.3	4.3	15.9	17
27	Printing and publishing	11.0	1.4	1.0	.5	9.5	4.3	.5	.9	3.8	10
28	Chemicals and allied products	92.7	6.6	5.4	1.2	86.1	24.0	34.7	11.6	15.9	7
29	Petroleum and coal products	66.6	2.8	2.5	.3	63.8	36.5	17.2	4.2	6.0	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.8	1.9	.8	1.2	4.9	1.5	.4	.7	2.3	22
31	Leather and leather products	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	1.4	.1	.6	.1	.6	51
32	Stone, clay, and glass products	31.5	.6	.5	.1	31.0	18.5	4.4	2.3	5.7	20
33	Primary metal industries	230.7	3.4	2.4	1.0	227.3	117.9	73.5	14.0	21.9	3
34	Fabricated metal products	21.5	1.6	1.4	.2	19.9	7.4	4.3	3.1	5.2	7
35	Machinery, except electrical	18.2	2.3	1.3	1.1	15.8	6.2	3.0	2.2	4.4	9
36	Electric and electronic equipment	32.8	2.8	1.9	.9	30.0	5.3	10.5	9.1	5.2	3
37	Transportation equipment	20.3	1.9	(D)	(D)	18.4	5.0	5.7	2.9	4.8	5
38	Instruments and related products	10.3	.5	.5	.1	9.8	2.9	3.1	1.4	2.4	8
39	Miscellaneous manufacturing industries	11.0	1.0	(D)	(D)	10.0	.7	6.0	.9	2.5	48
	Rhode Island	**29.0**	**5.9**	**4.2**	**1.7**	**23.2**	**4.9**	**8.8**	**4.5**	**4.9**	**12**
22	Textile mill products	1.6	.6	.6	-	1.0	(Z)	.8	-	.2	32
27	Printing and publishing	1.3	.1	.1	(Z)	1.2	(D)	(D)	.1	.1	21
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.2	(D)	1.2	(D)	(D)	.3	.2	(D)	.2	17
32	Stone, clay, and glass products	1.3	(Z)	(Z)	-	1.3	.1	1.0	.1	.1	60
33	Primary metal industries	2.0	.2	.2	(Z)	1.7	.3	.7	.2	.5	30
34	Fabricated metal products	3.5	.5	.2	.3	3.0	.2	.4	2.1	.4	51
36	Electric and electronic equipment	2.2	.2	.2	-	2.0	.4	.9	.4	.4	32
37	Transportation equipment	3.1	.3	(D)	(D)	2.9	1.9	.4	.4	.2	64
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.3	1.2	1.1	.1	5.2	.2	2.1	.8	2.0	27
	South Carolina	**202.3**	**16.8**	**13.8**	**2.8**	**185.8**	**49.7**	**76.2**	**28.3**	**29.4**	**4**
20	Food and kindred products	4.8	1.7	1.6	.1	3.1	.4	1.8	-	1.0	11
22	Textile mill products	27.3	7.5	6.6	.9	19.8	2.3	14.8	.2	2.7	10
24	Lumber and wood products	5.3	.1	(Z)	.1	5.2	2.2	2.0	.2	.9	33
26	Paper and allied products	38.0	.5	.5	(Z)	37.6	16.6	10.7	.4	9.9	1
27	Printing and publishing	2.3	.2	.1	(Z)	2.1	(D)	(D)	(Z)	.3	10
28	Chemicals and allied products	64.8	2.8	2.4	.4	62.0	11.1	34.7	10.8	5.4	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.8	.9	.5	.4	13.7	1.2	(D)	(D)	1.8	4
32	Stone, clay, and glass products	7.6	.7	.6	.1	6.9	2.6	2.0	.5	1.9	19
33	Primary metal industries	12.0	.4	(D)	(D)	11.6	6.8	2.3	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	3.0	.3	.2	.1	2.7	.6	1.3	.4	.4	27
35	Machinery, except electrical	5.1	.6	.4	.2	4.5	.9	1.7	1.0	.8	10
36	Electric and electronic equipment	9.3	.5	.3	.2	8.8	2.1	4.5	.9	1.3	19
37	Transportation equipment	1.9	.1	(D)	(D)	1.8	.4	.1	.9	.3	48
38	Instruments and related products	1.4	.2	(D)	(D)	1.2	(D)	.5	.4	(D)	34
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.5	(Z)	-	(Z)	3.5	-	.1	2.1	1.3	84
	South Dakota	**5.4**	**.9**	**.9**	**.1**	**4.5**	**1.9**	**1.7**	**.3**	**.5**	**22**
20	Food and kindred products	2.2	.6	.5	(Z)	1.6	(Z)	1.4	-	.2	14
32	Stone, clay, and glass products	1.5	(Z)	-	(Z)	1.4	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	66
	Tennessee	**318.1**	**45.8**	**32.9**	**12.8**	**272.6**	**91.5**	**105.7**	**28.1**	**47.3**	**5**
20	Food and kindred products	26.0	9.7	8.6	1.2	16.3	5.6	6.7	(Z)	4.0	10
22	Textile mill products	3.7	1.8	1.6	.2	1.9	.9	.5	.1	.5	9
24	Lumber and wood products	2.2	.2	.1	.1	1.9	1.4	-	-	.6	48
25	Furniture and fixtures	17.5	14.9	7.1	7.8	2.7	1.2	.1	.4	1.1	77
26	Paper and allied products	28.5	4.6	4.5	.1	23.9	8.9	9.0	.4	5.5	17
27	Printing and publishing	8.9	.8	.6	.2	8.1	5.0	1.1	.4	1.6	14
28	Chemicals and allied products	145.7	4.8	3.6	1.2	140.9	35.7	72.3	18.7	16.3	3
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.4	1.2	.7	.5	8.2	2.0	1.7	.3	4.2	18
32	Stone, clay, and glass products	10.3	.9	.8	.1	9.4	(D)	1.4	(D)	2.4	42

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown when GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Tennessee—Con.										
33	Primary metal industries	26.4	1.1	.7	.4	25.3	13.6	5.2	3.7	2.9	13
34	Fabricated metal products	6.7	.7	.6	.2	5.9	1.3	1.4	1.5	1.7	22
35	Machinery, except electrical	8.9	1.0	.8	.2	7.8	4.0	1.9	.7	1.3	31
36	Electric and electronic equipment	9.7	1.3	1.1	.3	8.4	3.0	1.3	2.1	1.9	11
37	Transportation equipment	10.0	1.7	1.5	.1	8.4	1.7	2.6	1.5	2.5	21
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.3	.4	.3	(Z)	.9	.3	.1	.2	.3	25
	Texas	**1 457.0**	**66.0**	**49.6**	**16.4**	**1 391.0**	**650.3**	**504.5**	**105.7**	**130.4**	**1**
20	Food and kindred products	45.4	22.4	20.5	1.9	23.0	5.5	8.7	.3	8.5	4
24	Lumber and wood products	10.0	1.0	.5	.5	9.0	3.7	2.8	.3	2.2	18
26	Paper and allied products	50.8	4.1	(D)	(D)	46.7	16.9	19.8	.7	9.4	4
27	Printing and publishing	6.5	1.4	1.0	.5	5.1	.2	1.3	1.1	2.4	23
28	Chemicals and allied products	424.1	12.9	10.7	2.3	411.1	127.1	181.2	52.9	49.9	2
29	Petroleum and coal products	685.4	2.3	2.2	.1	683.1	403.6	236.4	19.9	21.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.1	3.0	1.6	1.5	11.1	3.6	1.8	.6	5.1	32
32	Stone, clay, and glass products	32.4	2.5	(D)	(D)	29.9	21.2	3.7	.8	4.3	11
33	Primary metal industries	74.0	.6	.4	.2	73.3	48.6	14.4	3.6	6.7	6
34	Fabricated metal products	23.8	3.9	1.6	2.3	19.9	2.3	5.8	5.9	5.8	19
35	Machinery, except electrical	25.3	2.7	1.9	.9	22.6	5.9	9.1	4.0	3.7	10
36	Electric and electronic equipment	37.9	5.8	5.1	.7	32.1	6.1	10.7	10.9	4.4	7
37	Transportation equipment	19.9	1.9	1.5	.3	18.0	4.6	5.7	3.5	4.2	7
38	Instruments and related products	2.9	.8	.7	.1	2.1	.3	.5	.3	1.0	25
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.8	.2	.1	.2	2.6	.3	.1	1.1	1.1	44
	Utah	**45.3**	**2.7**	**2.0**	**.7**	**42.6**	**20.1**	**10.9**	**6.9**	**4.8**	**7**
20	Food and kindred products	1.9	.5	.4	.1	1.4	.6	.6	(Z)	.2	13
24	Lumber and wood products	1.3	.2	(Z)	.2	1.1	.8	–	.1	.2	96
28	Chemicals and allied products	3.1	(Z)	(Z)	–	3.1	.5	2.4	–	.2	59
29	Petroleum and coal products	8.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.2	2.3	.6	3
32	Stone, clay, and glass products	2.8	.1	.1	–	2.6	1.7	.2	–	.7	71
33	Primary metal industries	16.9	(D)	–	(D)	(D)	(D)	3.5	(D)	(D)	3
35	Machinery, except electrical	1.0	.2	.2	.1	.8	(D)	(D)	(D)	.2	6
36	Electric and electronic equipment	1.8	.4	.3	(Z)	1.4	.2	.7	.3	.2	32
37	Transportation equipment	6.3	.5	.4	.1	5.8	.6	1.0	(D)	(D)	5
	Vermont	**16.8**	**1.3**	**1.2**	**.1**	**15.5**	**2.4**	**8.7**	**2.2**	**4.1**	**17**
20	Food and kindred products	1.5	.4	.3	(Z)	1.1	.5	.4	(Z)	.2	29
26	Paper and allied products	5.5	.1	(D)	(D)	5.5	.2	3.7	–	1.6	48
35	Machinery, except electrical	1.1	.1	(Z)	(Z)	1.1	.3	.1	.5	.2	23
36	Electric and electronic equipment	3.8	.1	.1	(Z)	3.8	.9	(D)	1.1	(D)	6
	Virginia	**226.1**	**28.3**	**24.7**	**3.6**	**197.8**	**89.2**	**78.7**	**13.4**	**36.5**	**2**
20	Food and kindred products	22.0	8.5	8.0	.5	13.5	2.8	6.6	(Z)	4.0	13
21	Tobacco manufactures	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	–	(D)	(X)
22	Textile mill products	11.0	3.3	3.2	.2	7.7	(D)	2.2	(D)	2.6	6
24	Lumber and wood products	5.0	.4	.1	.2	4.7	3.4	.1	.4	.8	34
25	Furniture and fixtures	6.6	.9	.7	.2	5.7	3.4	.5	.7	1.0	24
26	Paper and allied products	52.6	5.8	5.1	.7	46.8	16.5	22.6	.4	7.3	4
27	Printing and publishing	7.9	.8	.4	.4	7.1	4.9	(D)	(D)	1.6	23
28	Chemicals and allied products	55.8	2.5	2.4	.1	53.3	15.0	28.8	4.8	4.7	1
29	Petroleum and coal products	(D)	–	–	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.4	(D)	(D)	4.0	1.1	.8	.5	1.6	8
32	Stone, clay, and glass products	5.7	.4	.3	.1	5.4	2.6	.5	.3	1.9	27
33	Primary metal industries	10.9	.9	.7	.1	10.0	5.6	1.4	1.4	1.7	17
34	Fabricated metal products	2.9	.5	.4	.1	2.4	.4	.9	.2	.9	16
35	Machinery, except electrical	1.4	.3	.2	.1	1.1	(D)	(D)	.3	.3	13
36	Electric and electronic equipment	12.6	1.9	1.6	.3	10.7	2.1	4.5	1.6	2.5	10
37	Transportation equipment	15.5	.9	.7	.2	14.6	(D)	(D)	1.4	2.8	2
	Washington	**255.5**	**18.5**	**13.0**	**5.5**	**236.9**	**98.1**	**90.3**	**18.7**	**29.8**	**6**
20	Food and kindred products	17.2	7.6	6.8	.8	9.6	(D)	5.6	(D)	3.6	12
22	Textile mill products	1.3	.1	.1	–	1.3	–	1.2	.1	(Z)	83
24	Lumber and wood products	19.0	1.6	.7	.9	17.5	8.5	2.4	2.6	3.9	30
26	Paper and allied products	71.0	1.8	.9	.9	69.2	13.5	47.6	.6	7.6	4
28	Chemicals and allied products	11.8	.3	.1	.3	11.4	2.7	5.6	2.5	.7	27
29	Petroleum and coal products	38.8	.4	.1	.3	38.4	24.2	11.8	1.0	1.3	2
32	Stone, clay, and glass products	6.9	.7	.7	.1	6.2	4.1	.2	.1	1.7	40
33	Primary metal industries	62.8	1.1	.7	.3	61.7	40.2	11.8	3.3	6.4	19
34	Fabricated metal products	4.7	1.4	.7	.7	3.3	(D)	.9	(D)	1.3	26
35	Machinery, except electrical	1.2	.2	.1	.1	1.0	.3	.4	.1	.2	34
37	Transportation equipment	17.2	2.4	1.7	.7	14.8	3.2	1.9	7.3	2.4	3
38	Instruments and related products	2.1	.3	.3	(Z)	1.7	.1	1.0	.3	.4	43
	West Virginia	**133.2**	**6.3**	**5.8**	**.5**	**126.9**	**34.0**	**60.7**	**13.2**	**19.0**	**4**
28	Chemicals and allied products	102.2	3.9	3.9	(Z)	98.2	19.3	52.6	11.7	14.6	5
29	Petroleum and coal products	2.6	(D)	–	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10
32	Stone, clay, and glass products	3.4	.5	.3	.1	2.9	.5	1.5	.3	.6	30
33	Primary metal industries	18.5	(D)	(D)	(D)	(D)	12.4	4.0	(D)	1.6	9
36	Electric and electronic equipment	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(X)
37	Transportation equipment	2.1	.9	.8	.1	1.2	.7	.2	.2	.2	69
	Wisconsin	**270.4**	**47.0**	**39.8**	**7.2**	**223.4**	**42.9**	**100.4**	**21.6**	**58.6**	**3**
20	Food and kindred products	46.8	21.4	20.4	1.0	25.4	1.7	14.7	.2	8.9	7
24	Lumber and wood products	3.5	.6	.2	.4	3.0	.9	(D)	(D)	2.0	32
25	Furniture and fixtures	2.0	.4	.1	.3	1.6	.5	.1	.1	.9	33
26	Paper and allied products	110.2	8.7	5.3	3.5	101.5	12.1	61.4	6.8	21.2	5
27	Printing and publishing	5.4	1.3	.9	.4	4.1	2.3	.2	.4	1.2	19

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Wisconsin—Con.										
28	Chemicals and allied products	12.7	1.7	1.7	(Z)	11.0	2.1	5.1	2.4	1.4	15
29	Petroleum and coal products	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	28
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.7	.4	.3	3.8	.9	(D)	(D)	2.3	18
32	Stone, clay, and glass products	1.5	.3	(D)	(D)	1.2	.1	.2	.5	.4	16
33	Primary metal industries	20.8	1.5	1.3	.3	19.2	9.6	3.5	.3	5.8	21
34	Fabricated metal products	15.8	2.1	2.0	.1	13.7	2.3	4.3	4.1	3.0	20
35	Machinery, except electrical	14.6	2.5	2.2	.3	12.1	3.8	3.0	2.0	3.4	5
36	Electric and electronic equipment	7.7	1.6	1.3	.3	6.1	.7	1.0	1.6	2.9	6
37	Transportation equipment	16.4	2.1	2.0	.2	14.3	3.8	5.1	1.7	3.6	11
38	Instruments and related products	3.9	1.7	1.6	(Z)	2.2	(D)	.8	(D)	.7	41
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.8	.2	.1	.1	1.6	.1	(D)	.8	(D)	17
	Wyoming	**12.2**	**.3**	**.3**	**.1**	**11.8**	**8.0**	**2.2**	**1.0**	**.7**	**9**
28	Chemicals and allied products	2.6	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.7	.2	(D)	28
29	Petroleum and coal products	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(X)

[1]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986

(Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1] GAC
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	
	All industries[2]	**11 107.8**	**2 030.4**	**2 252.0**	**3 763.7**	**3 056.0**	**1 410.9**	**860.3**	**372.9**	**178.8**	**1**
20	**Food and kindred products**	**608.5**	**110.9**	**127.6**	**190.8**	**179.1**	**(D)**	**(D)**	**17.3**	**9.9**	**2**
201	Meat products	86.5	17.3	17.2	25.6	26.4	6.0	.9	4.0	1.1	3
2011	Meat packing plants	36.9	7.6	8.1	9.1	12.1	3.8	.8	2.4	.7	3
2013	Sausages and other prepared meats	16.6	2.1	2.7	3.2	8.6	.4	(D)	.2	(D)	10
2016	Poultry dressing plants	28.3	6.6	5.3	12.1	4.4	1.6	(D)	1.4	(D)	5
2017	Poultry and egg processing	4.7	.9	1.2	1.2	1.3	.2	-	.1	.2	17
202	Dairy products	50.3	8.6	9.2	15.9	16.6	1.8	.7	.5	.6	4
2021	Creamery butter	1.4	.5	.4	.4	.2	(D)	(D)	-	(D)	12
2022	Cheese, natural and processed	21.0	4.4	3.7	8.5	4.4	(D)	(D)	.5	(D)	9
2023	Condensed and evaporated milk	8.5	2.0	2.2	2.4	1.9	.2	.2	(Z)	(Z)	8
2024	Ice cream and frozen desserts	2.7	.3	.2	.1	2.0	(Z)	(Z)	(Z)	-	14
2026	Fluid milk	16.8	1.5	2.7	4.5	8.1	.6	.4	(Z)	.2	5
203	Preserved fruits and vegetables	113.8	16.8	26.7	34.5	35.8	5.4	.5	3.1	1.8	5
2032	Canned specialties	15.7	2.0	4.3	5.2	4.2	.7	(D)	(D)	.5	11
2033	Canned fruits and vegetables	33.7	6.0	6.0	8.7	13.0	1.1	(Z)	.6	.4	7
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	8.5	1.5	2.7	1.9	2.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	19
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	9.7	1.3	2.2	2.9	3.3	(D)	-	.3	(D)	9
2037	Frozen fruits and vegetables	28.5	4.4	6.9	8.7	8.4	2.2	(D)	1.7	(D)	10
2038	Frozen specialties	17.8	1.6	4.6	7.2	4.4	.7	-	.1	.6	17
204	Grain mill products	75.7	15.2	12.9	31.4	16.3	7.2	5.0	1.0	1.1	5
2041	Flour and other grain mill products	14.1	3.1	2.0	6.5	2.5	2.3	2.0	.2	(Z)	11
2043	Cereal breakfast foods	9.0	1.9	2.2	2.1	2.7	1.2	.6	.1	.5	3
2044	Rice milling	3.9	.7	1.1	1.5	.6	.1	.1	(D)	(D)	6
2045	Blended and prepared flour	2.4	.6	.5	.3	1.0	.2	.1	-	.1	13
2046	Wet corn milling	30.9	6.2	3.4	16.9	4.4	2.0	1.2	(D)	(D)	3
2047	Dog, cat, and other pet food	6.7	1.1	1.9	1.5	2.3	.6	.3	.2	.1	9
2048	Prepared feeds, n.e.c.	8.7	1.7	1.7	2.6	2.7	.7	.6	-	.1	37
205	Bakery products	14.3	.4	4.2	1.5	8.1	.6	(D)	(D)	.5	7
2051	Bread, cake, and related products	6.1	.2	1.3	.8	3.8	.3	(D)	(D)	.3	8
2052	Cookies and crackers	8.1	.2	2.9	.7	4.2	.3	(Z)	-	.3	11
206	Sugar and confectionery products	50.0	9.8	12.4	14.9	12.9	.9	(D)	(D)	.2	8
2061	Raw cane sugar	16.8	3.4	4.9	4.4	4.1	(D)	-	(D)	(D)	17
2062	Cane sugar refining	4.3	1.1	.4	1.8	1.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	3
2063	Beet sugar	8.8	3.1	1.3	3.2	1.2	.1	.1	-	(Z)	18
2065	Confectionery products	13.3	1.2	3.6	3.8	4.8	.1	.1	-	(Z)	11
2066	Chocolate and cocoa products	5.2	.9	1.7	1.4	1.3	.2	(D)	-	(D)	32
2067	Chewing gum	1.6	.1	.5	.3	.7	.2	-	-	.2	17
207	Fats and oils	59.1	12.9	10.8	26.6	8.8	4.9	3.2	1.5	.2	8
2074	Cottonseed oil mills	4.0	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	-	28
2075	Soybean oil mills	22.9	6.3	3.9	10.1	2.6	2.8	2.5	(D)	(D)	7
2076	Vegetable oil mills, n.e.c.	1.8	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	49
2077	Animal and marine fats and oils	17.0	2.7	2.0	9.6	2.6	.5	(D)	(D)	-	26
2079	Shortening and cooking oils	13.5	2.3	2.9	5.0	3.3	1.3	(D)	.8	(D)	3
208	Beverages	97.8	19.4	25.6	28.2	24.6	10.4	2.5	4.9	3.2	6
2082	Malt beverages	66.0	15.5	16.6	23.2	10.7	9.7	2.2	4.8	2.7	1
2083	Malt	1.6	.5	.1	.9	.1	.2	.1	-	.1	11
2084	Wines, brandy, and brandy spirits	4.4	.5	.5	1.0	2.3	(D)	-	-	(D)	8
2085	Distilled liquor, except brandy	11.7	2.0	5.1	2.0	2.6	(D)	(D)	(D)	(Z)	56
2086	Bottled and canned soft drinks	10.9	.6	2.2	.7	7.4	.3	-	(D)	(D)	7
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	3.2	.2	1.2	.4	1.4	(Z)	(D)	-	(D)	12
209	Miscellaneous foods and kindred products	61.0	10.4	8.6	12.3	29.7	3.7	.8	1.7	1.2	15
2091	Canned and cured seafoods	4.7	2.0	.7	1.0	1.0	-	-	-	-	63
2092	Fresh or frozen packaged fish	19.6	3.9	1.8	2.6	11.3	.4	-	-	.4	42
2095	Roasted coffee	8.2	1.0	1.5	4.3	1.4	.8	.4	.2	.2	4
2099	Food preparations, n.e.c.	27.8	3.5	4.5	4.2	15.5	2.4	.4	1.5	.6	15
21	**Tobacco manufactures**	**28.8**	**10.6**	**9.4**	**4.7**	**4.1**	**(D)**	**(D)**	**-**	**.1**	**1**
211	Cigarettes	15.2	5.5	5.1	1.7	2.9	(D)	(D)	-	(D)	1
2111	Cigarettes	15.2	5.5	5.1	1.7	2.9	(D)	(D)	-	(D)	1
213	Chewing and smoking tobacco	.8	.2	.2	.1	.3	(Z)	(Z)	-	-	23
2131	Chewing and smoking tobacco	.8	.2	.2	.1	.3	(Z)	(Z)	-	-	23
214	Tobacco stemming and redrying	12.8	5.0	4.1	2.9	.8	(D)	(D)	-	(D)	2
2141	Tobacco stemming and redrying	12.8	5.0	4.1	2.9	.8	(D)	(D)	-	(D)	2
22	**Textile mill products**	**101.8**	**18.3**	**20.9**	**38.7**	**23.8**	**6.8**	**1.8**	**1.7**	**3.2**	**5**
221	Weaving mills, cotton	17.3	3.8	4.5	7.2	1.9	.5	.2	.1	.1	7
2211	Weaving mills, cotton	17.3	3.8	4.5	7.2	1.9	.5	.2	.1	.1	7
222	Weaving mills, synthetics	10.4	2.0	2.1	3.8	2.5	.6	(Z)	.2	.4	7
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	10.4	2.0	2.1	3.8	2.5	.6	(Z)	.2	.4	7
223	Weaving and finishing mills, wool	3.6	.2	.9	.7	1.8	.1	-	.1	-	27
2231	Weaving and finishing mills, wool	3.6	.2	.9	.7	1.8	.1	-	.1	-	27
225	Knitting mills	14.5	2.3	3.2	4.6	4.3	1.5	.3	.6	.6	11
2251	Women's hosiery, except socks	.6	.2	(Z)	.1	.3	.1	(D)	-	(D)	21
2252	Hosiery, n.e.c.	.5	(D)	.2	(D)	.1	(Z)	-	-	(Z)	25
2253	Knit outerwear mills	2.1	.3	.7	.5	.6	.5	-	(D)	(D)	28
2254	Knit underwear mills	.4	(D)	.1	(D)	.1	(D)	-	(D)	-	10
2257	Circular knit fabric mills	7.9	1.0	1.7	2.3	2.9	.8	(D)	(D)	.4	19
2258	Warp knit fabric mills	2.9	.7	.5	1.5	.3	(D)	(D)	-	-	20

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
22	**Textile mill products**—Con.										
226	Textile finishing, except wool	25.8	5.8	4.1	13.0	3.0	.6	(D)	.5	(D)	14
2261	Finishing plants, cotton	5.1	1.1	.6	2.5	1.0	.1	-	.1	-	20
2262	Finishing plants, synthetics	19.5	4.4	3.2	10.4	1.6	.5	(D)	.4	(D)	20
2269	Finishing plants, n.e.c.	1.2	.3	.3	.1	.4	-	-	-	-	30
227	Floor covering mills	5.9	.9	1.4	1.5	2.1	.4	(D)	.3	(D)	9
2272	Tufted carpets and rugs	5.5	.9	1.4	1.5	1.7	.4	(D)	.3	(D)	9
228	Yarn and thread mills	5.2	1.2	1.0	1.6	1.3	.3	-	-	.3	14
2281	Yarn mills, except wool	3.1	.6	.6	1.1	.8	.1	-	-	.1	20
2282	Throwing and winding mills	.9	.2	.2	.2	.3	.2	-	-	.2	10
2284	Thread mills	1.1	.4	.2	.3	.2	-	-	-	-	42
229	Miscellaneous textile goods	18.5	2.1	3.7	6.3	6.5	2.6	1.0	(Z)	1.6	14
2293	Paddings and upholstery filling	3.7	(D)	.4	2.7	(D)	-	-	-	-	61
2295	Coated fabrics, not rubberized	7.7	1.5	2.0	1.7	2.6	1.3	.6	(Z)	.7	11
2296	Tire cord and fabric	1.5	.2	.3	.3	.7	(D)	(D)	-	-	4
2297	Nonwoven fabrics	3.6	.2	.7	1.1	1.6	.7	(Z)	-	.7	19
2299	Textile goods, n.e.c.	.6	(D)	.1	.4	(D)	(D)	(D)	-	-	91
24	**Lumber and wood products**	**184.2**	**30.9**	**36.6**	**55.0**	**41.6**	**14.7**	**7.3**	**3.7**	**3.8**	**7**
241	Logging camps and logging contractors	8.4	.8	3.4	3.1	1.1	.1	-	-	.1	47
2411	Logging camps and logging contractors	8.4	.8	3.4	3.1	1.1	.1	-	-	.1	47
242	Sawmills and planing mills	28.4	5.6	7.5	9.8	5.6	1.9	1.2	.1	.6	11
2421	Sawmills and planing mills, general	24.6	4.9	6.6	7.6	5.6	1.6	1.0	.1	.5	11
2426	Hardwood dimension and flooring	3.8	.7	1.0	2.1	(Z)	.2	.2	-	.1	42
243	Millwork, plywood, and structural members	45.9	10.6	10.6	12.5	12.3	6.4	3.8	.8	1.7	12
2431	Millwork	15.7	5.0	3.8	3.3	3.6	3.1	2.3	(Z)	.8	24
2434	Wood kitchen cabinets	10.0	.9	1.6	3.3	4.2	1.7	1.4	-	.4	24
2435	Hardwood veneer and plywood	5.2	.6	1.8	1.4	1.4	1.4	-	.8	.6	31
2436	Softwood veneer and plywood	13.5	3.7	3.1	4.4	2.3	.2	.2	(Z)	.1	12
2439	Structural wood members, n.e.c.	1.5	.2	.3	.1	.8	-	-	-	-	51
244	Wood containers	2.4	.1	.2	.2	1.9	-	-	-	-	69
2448	Wood pallets and skids	1.8	-	-	-	1.8	-	-	-	-	96
245	Wood buildings and mobile homes	8.9	.6	1.7	.4	6.2	-	-	-	-	19
2451	Mobile homes	5.2	.3	.9	.2	3.9	-	-	-	-	18
2452	Prefabricated wood buildings	3.6	.3	.9	.2	2.3	-	-	-	-	44
249	Miscellaneous wood products	70.2	13.3	13.2	29.1	14.6	6.3	2.2	2.8	1.3	13
2491	Wood preserving	21.9	2.5	3.5	6.2	9.7	.6	(D)	.2	(D)	25
2492	Particleboard	14.3	4.2	2.6	5.6	1.9	1.4	(D)	-	(D)	20
2499	Wood products, n.e.c.	33.9	6.6	7.1	17.2	3.0	4.4	1.3	2.5	.6	20
25	**Furniture and fixtures**	**68.4**	**10.0**	**12.7**	**21.9**	**21.8**	**11.6**	**7.1**	**.3**	**4.2**	**16**
251	Household furniture	37.8	5.3	7.1	15.5	9.9	9.8	6.6	(D)	(D)	13
2511	Wood household furniture	25.1	4.0	5.0	12.1	4.0	7.2	5.2	(D)	(D)	19
2512	Upholstered household furniture	3.3	.4	.6	.8	1.5	.6	.3	-	.3	15
2514	Metal household furniture	4.7	.2	.9	1.5	2.2	.2	(D)	(D)	(D)	29
2515	Mattresses and bedsprings	2.8	.1	.5	.7	1.5	(Z)	-	-	(D)	32
2517	Wood TV and radio cabinets	1.6	.5	.1	.4	.5	.5	(D)	-	(D)	35
252	Office furniture	15.4	2.6	3.8	4.1	4.8	1.0	.1	(D)	(D)	9
2521	Wood office furniture	3.5	.7	.5	.9	1.3	.3	(D)	-	(D)	27
2522	Metal office furniture	11.9	1.9	3.3	3.2	3.5	.7	(D)	(D)	.7	9
253	Public building and related furniture	2.2	.2	.4	.2	1.4	.2	.2	-	(Z)	28
2531	Public building and related furniture	2.2	.2	.4	.2	1.4	.2	.2	-	(Z)	28
254	Partitions and fixtures	6.4	1.1	.6	1.3	3.4	.3	.1	-	.3	22
2541	Wood partitions and fixtures	3.5	.7	.4	1.1	1.4	.1	.1	-	(Z)	33
2542	Metal partitions and fixtures	2.9	.4	.2	.2	2.0	.2	-	-	.2	30
259	Miscellaneous furniture and fixtures	4.7	.9	.7	.7	2.4	.3	.2	(Z)	.1	69
2591	Drapery hardware and blinds and shades	1.4	.1	.3	.2	.8	(Z)	-	(Z)	-	15
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	3.3	.8	.3	.5	1.6	.3	.2	-	.1	75
26	**Paper and allied products**	**1 042.0**	**235.7**	**181.4**	**425.5**	**199.2**	**133.8**	**58.8**	**60.8**	**15.8**	**2**
261	Pulp mills	111.9	35.7	15.0	43.6	17.4	23.5	11.8	12.6	1.1	1
2611	Pulp mills	111.9	35.7	15.0	43.6	17.4	23.5	11.8	12.6	1.1	1
262	Paper mills, except building paper	495.8	114.5	88.6	211.8	80.8	50.9	21.1	19.7	9.9	2
2621	Paper mills, except building paper	495.8	114.5	88.6	211.8	80.8	50.9	21.1	19.7	9.9	2
263	Paperboard mills	286.8	67.2	48.2	131.1	40.3	44.8	16.6	26.3	1.9	5
2631	Paperboard mills	286.8	67.2	48.2	131.1	40.3	44.8	16.6	26.3	1.9	5
264	Miscellaneous converted paper products	92.7	14.0	18.8	24.0	35.8	9.9	6.8	1.5	1.6	6
2641	Paper coating and glazing	40.9	7.0	7.9	11.5	14.4	7.0	5.5	1.0	.5	8
2642	Envelopes	1.6	(Z)	(Z)	.1	1.5	(Z)	(Z)	-	-	21
2643	Bags, except textile bags	14.5	2.4	2.7	4.3	5.2	1.2	.7	.4	.1	23
2645	Die-cut paper and board	4.6	.6	1.1	1.2	1.8	.3	(D)	.1	(D)	28
2646	Pressed and molded pulp goods	.6	.1	.1	.1	.3	(Z)	-	-	(D)	18
2647	Sanitary paper products	19.3	2.7	5.4	5.3	5.9	.9	(D)	-	(D)	10
2649	Converted paper products, n.e.c.	10.5	1.2	1.6	1.5	6.1	.5	.4	-	.1	14
265	Paperboard containers and boxes	44.3	3.0	9.2	8.3	23.9	2.9	1.3	.3	1.3	11
2651	Folding paperboard boxes	10.1	1.2	2.7	2.3	4.0	1.6	1.2	-	.4	14
2653	Corrugated and solid fiber boxes	20.1	1.4	3.6	2.8	12.4	.4	(D)	.3	.1	19
2654	Sanitary food containers	7.8	.3	2.0	2.9	2.6	.2	(D)	-	.2	20
2655	Fiber cans, drums, and similar products	6.3	.2	.9	.3	5.0	.6	-	-	.6	24

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
26	**Paper and allied products**—Con.										
266	Building paper and board mills	10.6	1.3	1.6	6.6	1.0	(D)	(D)	(D)	-	25
2661	Building paper and board mills	10.6	1.3	1.6	6.6	1.0	(D)	(D)	(D)	-	25
27	**Printing and publishing**	**119.7**	**22.9**	**19.7**	**32.8**	**44.2**	**14.8**	**8.9**	**.5**	**5.4**	**5**
271	Newspapers	10.9	1.2	1.3	1.2	7.3	.9	.2	.1	.6	6
2711	Newspapers	10.9	1.2	1.3	1.2	7.3	.9	.2	.1	.3	6
272	Periodicals	3.4	.5	.7	.9	1.2	.2	(D)	(D)	.2	26
2721	Periodicals	3.4	.5	.7	.9	1.2	.2	(D)	(D)	.2	26
273	Books	5.8	1.0	1.5	.7	2.6	.1	(D)	(D)	(Z)	15
2731	Book publishing	1.1	(D)	(Z)	(D)	.9	(D)	(D)	-	(Z)	26
2732	Book printing	4.7	.9	1.4	.7	1.7	(D)	-	(D)	(D)	17
274	Miscellaneous publishing	1.1	.1	.3	.2	.5	.3	-	-	.3	28
2741	Miscellaneous publishing	1.1	.1	.3	.2	.5	.3	-	-	.3	28
275	Commercial printing	81.1	18.9	11.9	28.6	21.7	10.8	7.9	.4	2.6	7
2751	Commercial printing, letterpress	10.3	2.1	1.2	2.7	4.4	1.0	(D)	-	(D)	13
2752	Commercial printing, lithographic	27.8	6.0	3.8	8.0	10.0	3.6	(D)	(D)	(D)	9
2754	Commercial printing, gravure	42.5	10.8	6.7	17.9	7.1	6.3	5.2	(D)	(D)	11
276	Manifold business forms	6.7	.3	2.0	.5	4.0	.9	.3	-	.7	12
2761	Manifold business forms	6.7	.3	2.0	.5	4.0	.9	.3	-	.7	12
277	Greeting card publishing	1.3	.1	.7	.1	.3	.7	(D)	-	(D)	8
2771	Greeting card publishing	1.3	.1	.7	.1	.3	.7	(D)	-	(D)	8
278	Blankbooks and bookbinding	4.1	(Z)	.8	.1	3.2	.4	-	-	.4	18
2782	Blankbooks and looseleaf binders	3.6	(Z)	.8	.1	2.7	.4	-	-	.4	18
279	Printing trade services	5.4	.9	.6	.6	3.4	.6	.5	(D)	(D)	25
2795	Lithographic platemaking services	4.4	.4	.4	.4	3.1	.1	.1	-	(Z)	28
28	**Chemicals and allied products**	**2 505.6**	**446.3**	**512.6**	**772.5**	**774.0**	**336.4**	**145.0**	**140.0**	**51.5**	**1**
281	Industrial inorganic chemicals	439.1	72.9	103.2	161.5	101.4	67.5	28.5	35.2	3.9	3
2812	Alkalies and chlorine	59.9	11.7	13.0	27.5	7.8	21.0	8.7	(D)	(D)	4
2813	Industrial gases	3.9	.6	1.2	.8	1.3	(D)	-	(D)	-	27
2816	Inorganic pigments	83.3	12.6	13.7	28.1	28.8	12.3	1.8	(D)	(D)	6
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	292.0	46.0	75.3	105.1	63.6	34.2	18.0	13.2	3.1	4
282	Plastics materials and synthetics	419.5	83.3	87.0	118.3	130.9	64.1	21.8	25.4	16.8	2
2821	Plastics materials and resins	274.6	50.8	51.4	75.3	97.1	41.0	15.0	17.1	8.9	3
2822	Synthetic rubber	58.4	(D)	(D)	15.0	(D)	(D)	1.3	3.0	(D)	2
2823	Cellulosic manmade fibers	17.5	(D)	(D)	7.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	4
2824	Organic fibers, noncellulosic	69.1	16.7	14.7	20.1	17.5	14.9	5.6	(D)	(D)	9
283	Drugs	147.7	22.7	28.8	36.2	60.0	8.1	2.9	2.0	3.2	3
2831	Biological products	4.6	1.1	.8	.7	2.1	1.0	(D)	-	(D)	30
2833	Medicinals and botanicals	74.2	12.5	12.8	20.3	28.6	2.1	.6	(D)	(D)	6
2834	Pharmaceutical preparations	69.0	9.1	15.2	15.2	29.4	5.0	(D)	(D)	2.8	3
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	69.1	12.0	14.3	16.1	26.7	4.9	1.5	1.4	2.0	4
2841	Soap and other detergents	23.5	4.4	4.2	6.2	8.7	2.6	1.0	.2	1.3	5
2842	Polishes and sanitation goods	7.2	1.1	1.7	.9	3.4	1.2	(D)	1.0	(D)	12
2843	Surface active agents	24.1	5.9	5.2	7.3	5.8	.7	.5	(D)	(D)	9
2844	Toilet preparations	14.2	.6	3.1	1.7	8.8	4	(D)	(D)	.3	7
285	Paints and allied products	47.9	4.9	6.8	6.3	30.0	3.3	.6	.9	1.8	6
2851	Paints and allied products	47.9	4.9	6.8	6.3	30.0	3.3	.6	.9	1.8	6
286	Industrial organic chemicals	970.6	187.9	194.0	298.0	310.6	157.1	70.4	64.8	21.9	1
2861	Gum and wood chemicals	6.0	1.1	1.3	1.1	2.6	.4	(D)	(D)	(D)	10
2865	Cyclic crudes and intermediates	165.7	28.4	31.7	48.3	57.3	13.8	(D)	(D)	(D)	4
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	798.8	138.4	161.1	248.7	250.6	142.9	63.7	60.7	18.5	1
287	Agricultural chemicals	302.5	68.8	55.5	103.6	74.6	27.6	18.4	8.4	.9	4
2873	Nitrogenous fertilizers	56.8	12.4	10.5	24.2	9.6	13.4	6.3	(D)	(D)	3
2874	Phosphatic fertilizers	106.1	28.1	21.9	38.2	17.8	8.6	7.3	1.3	(Z)	9
2875	Fertilizers, mixing only	11.3	4.6	1.7	4.2	.7	3.3	2.7	(D)	(D)	28
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	128.4	23.6	21.4	37.0	46.4	2.4	2.1	(D)	(D)	3
289	Miscellaneous chemical products	109.1	13.9	23.0	32.5	39.8	3.8	.8	1.7	1.2	9
2891	Adhesives and sealants	16.6	1.4	2.8	3.8	8.7	.8	.2	(D)	(D)	17
2892	Explosives	22.0	.6	7.8	11.8	1.8	.4	.2	(D)	(D)	35
2893	Printing ink	3.3	.1	.2	.2	2.8	.5	(Z)	-	.4	20
2895	Carbon black	1.2	(Z)	.4	.7	1	-	-	-	-	20
2899	Chemical preparations, n.e.c.	65.9	11.8	11.7	16.1	26.4	2.1	.4	1.2	.5	8
29	**Petroleum and coal products**	**1 987.3**	**285.1**	**340.2**	**903.1**	**458.9**	**498.2**	**406.9**	**86.2**	**5.0**	**1**
291	Petroleum refining	1 931.5	273.9	332.0	882.8	442.7	488.2	398.8	85.9	3.5	1
2911	Petroleum refining	1 931.5	273.9	332.0	882.8	442.7	488.2	398.8	85.9	3.5	1
295	Paving and roofing materials	30.9	3.4	4.5	12.6	10.4	4.9	3.6	(D)	(D)	12
2951	Paving mixtures and blocks	3.7	.8	.8	1.8	.3	.5	(D)	(D)	-	25
2952	Asphalt felts and coatings	27.2	2.6	3.7	10.8	10.1	4.4	(D)	(D)	(D)	13
299	Miscellaneous petroleum and coal products	25.0	7.7	3.7	7.8	5.8	5.1	4.5	(D)	(D)	17
2992	Lubricating oils and greases	10.2	2.1	2.2	2.5	3.4	2.3	(D)	(D)	(D)	17
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	14.7	5.6	1.4	5.3	2.3	2.8	(D)	-	(D)	28

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
30	**Rubber and miscellaneous plastics products**	**189.0**	**20.6**	**38.7**	**48.3**	**81.4**	**15.1**	**6.9**	**2.0**	**6.2**	**4**
301	Tires and inner tubes	29.5	3.4	7.4	5.6	13.0	2.7	1.1	.1	1.4	4
3011	Tires and inner tubes	29.5	3.4	7.4	5.6	13.0	2.7	1.1	.1	1.4	4
302	Rubber and plastics footwear	1.5	.1	.4	.8	.2	(D)	(D)	-	(D)	25
3021	Rubber and plastics footwear	1.5	.1	.4	.8	.2	(D)	(D)	-	(D)	25
304	Rubber and plastics hose and belting	18.3	1.0	5.0	3.3	9.0	(D)	(D)	-	(D)	7
3041	Rubber and plastics hose and belting	18.3	1.0	5.0	3.3	9.0	(D)	(D)	-	(D)	7
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	25.7	2.6	6.4	5.7	10.9	1.6	1.2	(Z)	.4	9
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	25.7	2.6	6.4	5.7	10.9	1.6	1.2	(Z)	.4	9
307	Miscellaneous plastics products	113.5	13.5	19.4	32.9	47.7	10.3	4.4	1.9	4.0	6
3079	Miscellaneous plastics products	113.5	13.5	19.4	32.9	47.7	10.3	4.4	1.9	4.0	6
31	**Leather and leather products**	**20.4**	**2.9**	**4.5**	**6.9**	**6.2**	**.9**	**.1**	**.1**	**.7**	**21**
311	Leather tanning and finishing	15.4	2.8	3.6	6.1	2.8	.9	.1	.1	.7	27
3111	Leather tanning and finishing	15.4	2.8	3.6	6.1	2.8	.9	.1	.1	.7	27
314	Footwear, except rubber	2.8	.1	(D)	(D)	1.6	-	-	-	-	18
3143	Men's footwear, except athletic	1.7	.1	.5	.4	.8	-	-	-	-	28
316	Luggage	.9	-	(D)	(D)	.9	-	-	-	-	24
3161	Luggage	.9	-	(D)	(D)	.9	-	-	-	-	24
32	**Stone, clay, and glass products**	**398.7**	**79.1**	**90.2**	**149.7**	**79.3**	**48.7**	**33.5**	**3.2**	**7.1**	**5**
321	Flat glass	11.0	2.4	2.7	3.0	2.9	(D)	-	-	(D)	9
3211	Flat glass	11.0	2.4	2.7	3.0	2.9	(D)	-	-	(D)	9
322	Glass and glassware, pressed or blown	43.1	9.2	9.2	10.9	13.7	5.1	1.2	.3	3.6	6
3221	Glass containers	12.5	1.6	3.1	4.0	3.8	3.4	.3	(D)	(D)	4
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	30.6	7.6	6.2	6.9	9.9	1.7	.9	(D)	(D)	9
323	Products of purchased glass	14.1	1.9	3.2	2.2	6.6	(D)	-	(Z)	(D)	13
3231	Products of purchased glass	14.1	1.9	3.2	2.2	6.6	(D)	-	(Z)	(D)	13
324	Cement, hydraulic	122.9	28.3	31.1	57.1	6.4	24.9	21.9	.8	.2	9
3241	Cement, hydraulic	122.9	28.3	31.1	57.1	6.4	24.9	21.9	.8	.2	9
325	Structural clay products	13.1	2.3	3.1	6.2	1.4	.7	.3	.1	.3	35
3251	Brick and structural clay tile	7.4	1.2	1.4	4.3	.4	-	-	-	-	62
3253	Ceramic wall and floor tile	2.3	.4	.8	.7	.5	.5	(D)	.1	(D)	30
3255	Clay refractories	3.2	.6	.9	1.2	.4	.2	(D)	-	(D)	29
326	Pottery and related products	10.8	1.2	1.9	2.7	5.0	1.1	.1	.4	.6	16
3261	Vitreous plumbing fixtures	2.3	.2	.5	.6	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	18
3262	Vitreous china food utensils	2.2	.2	.5	.3	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	18
3263	Fine earthenware food utensils	1.1	.3	.4	.3	.1	-	-	-	-	85
3264	Porcelain electrical supplies	3.6	.5	.4	1.0	1.7	(Z)	(Z)	-	-	36
3269	Pottery products, n.e.c.	1.6	.2	.1	.4	.9	.6	-	-	.6	32
327	Concrete, gypsum, and plaster products	63.0	7.0	20.0	19.7	16.3	6.5	4.7	-	1.0	20
3271	Concrete block and brick	1.0	(Z)	.1	.2	.6	(Z)	-	-	(Z)	45
3272	Concrete products, n.e.c.	8.4	1.1	2.9	1.7	2.7	.2	.2	-	(Z)	23
3273	Ready-mixed concrete	26.3	1.3	7.9	6.9	10.2	1.8	.3	-	.6	42
3274	Lime	16.5	2.9	5.9	6.3	.3	2.1	2.1	-	-	32
3275	Gypsum products	10.8	1.6	2.2	4.6	2.5	2.3	2.0	-	.3	25
328	Cut stone and stone products	3.6	-	1.1	2.4	.1	-	-	-	-	92
3281	Cut stone and stone products	3.6	-	1.1	2.4	.1	-	-	-	-	92
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	117.1	26.8	17.8	45.4	26.9	8.2	5.4	1.7	1.2	10
3291	Abrasive products	14.2	2.5	2.1	3.7	6.0	1.9	1.9	(D)	(D)	7
3292	Asbestos products	4.0	.8	.9	1.2	1.1	.4	(D)	-	(D)	30
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	16.2	6.7	.7	3.1	5.6	.4	-	-	.4	54
3295	Minerals, ground or treated	11.6	5.3	1.3	3.7	1.3	.6	.6	-	-	40
3296	Mineral wool	62.9	9.8	11.1	30.6	11.4	3.5	1.1	(D)	(D)	9
3297	Nonclay refractories	7.0	1.4	1.5	2.9	1.2	1.1	1.1	-	-	11
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.3	.3	.3	.3	.4	.4	(D)	-	(D)	35
33	**Primary metal industries**	**1 689.2**	**398.2**	**304.8**	**621.2**	**364.5**	**184.6**	**139.5**	**23.8**	**21.2**	**2**
331	Blast furnace and basic steel products	900.7	219.4	150.2	335.3	195.8	36.1	18.3	14.8	3.0	1
3312	Blast furnaces and steel mills	814.8	205.0	132.0	306.0	171.8	30.9	14.5	14.4	2.0	1
3313	Electrometallurgical products	34.1	6.4	7.7	17.9	2.1	2.3	1.7	-	.6	18
3315	Steel wire and related products	19.8	3.4	6.9	6.3	3.2	.7	(D)	(D)	(D)	32
3316	Cold finishing of steel shapes	21.9	3.6	2.7	3.1	12.4	(D)	-	.1	(D)	20
3317	Steel pipe and tubes	10.1	1.0	1.0	2.0	6.2	(D)	(D)	(D)	-	8
332	Iron and steel foundries	202.3	44.2	37.7	79.0	40.9	4.5	4.1	.1	.2	7
3321	Gray iron foundries	168.0	37.7	32.7	64.4	32.7	3.4	3.3	-	.1	8
3322	Malleable iron foundries	8.5	.7	1.4	5.1	1.3	(D)	-	-	(D)	8
3324	Steel investment foundries	7.3	1.2	.9	1.9	3.3	(D)	(D)	(D)	-	20
3325	Steel foundries, n.e.c.	18.5	4.6	2.8	7.5	3.6	.8	(D)	(D)	(D)	14
333	Primary nonferrous metals	313.9	79.1	53.2	125.2	56.4	116.7	109.1	1.0	6.5	4
3331	Primary copper	123.5	34.3	15.8	50.0	23.4	30.2	30.2	-	-	8
3332	Primary lead	27.6	(D)	5.4	(D)	3.1	8.0	(D)	-	(D)	8
3333	Primary zinc	15.8	(D)	2.8	(D)	3.2	13.0	(D)	(D)	-	5
3334	Primary aluminum	107.5	26.6	20.4	42.2	18.3	56.4	49.4	(D)	(D)	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	39.6	9.3	8.8	13.1	8.4	9.1	8.5	(D)	(D)	13
334	Secondary nonferrous metals	65.8	22.0	13.9	20.7	9.2	6.5	(D)	(D)	4.0	21
3341	Secondary nonferrous metals	65.8	22.0	13.9	20.7	9.2	6.5	(D)	(D)	4.0	21

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1] GAC
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	
33	**Primary metal industries**—Con.										
335	Nonferrous rolling and drawing	148.5	19.4	39.1	44.4	45.5	15.1	3.8	6.5	4.7	5
3351	Copper rolling and drawing	23.4	3.1	5.9	7.9	6.5	2.6	(D)	-	(D)	10
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	42.5	8.8	8.5	14.3	10.9	1.3	(D)	.8	(D)	3
3354	Aluminum extruded products	14.3	(D)	4.1	(D)	5.7	2.3	-	(D)	(D)	11
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	6.4	(D)	4.9	(D)	.3	(D)	-	(D)	-	39
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	32.7	4.0	8.3	10.2	10.3	(D)	(D)	(D)	.5	11
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	29.3	2.0	7.4	7.8	12.0	7.4	1.0	3.4	3.0	17
336	Nonferrous foundries	31.0	11.1	5.1	9.2	5.5	3.5	.1	.8	2.6	11
3361	Aluminum foundries	23.9	9.9	4.0	6.1	3.8	2.6	(Z)	.6	2.0	12
3362	Brass, bronze, and copper foundries	1.9	.7	.2	.7	.3	.7	.1	-	.6	41
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	5.1	.5	.9	2.4	1.4	.2	-	.2	-	30
339	Miscellaneous primary metal products	27.1	2.9	5.7	7.4	11.2	2.3	1.9	(D)	(D)	25
3398	Metal heat treating	16.0	.7	3.3	4.6	7.4	.1	(D)	(D)	-	40
3399	Primary metal products, n.e.c.	11.1	2.2	2.4	2.7	3.8	2.2	(D)	(D)	(D)	24
34	**Fabricated metal products**	**440.5**	**57.1**	**111.8**	**121.8**	**149.2**	**27.1**	**8.1**	**8.5**	**10.5**	**4**
341	Metal cans and shipping containers	49.7	4.6	7.7	17.8	19.6	3.7	2.9	.2	.6	12
3411	Metal cans	37.5	4.4	5.7	15.6	11.7	3.6	2.9	.1	.5	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	12.2	.2	2.0	2.1	7.9	.1	-	(Z)	.1	49
342	Cutlery, hand tools, and hardware	53.2	6.1	13.0	15.0	18.8	2.6	.2	1.5	.8	8
3421	Cutlery	3.0	.1	.7	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	9.9	1.8	1.5	2.1	4.4	.6	(D)	(D)	.5	31
3425	Hand saws and saw blades	2.5	.2	.7	.9	.6	(D)	(D)	.1	.2	42
3429	Hardware, n.e.c.	37.8	3.9	10.1	10.9	12.6	1.4	(D)	1.3	(D)	5
343	Plumbing and heating, except electric	12.4	2.2	3.2	3.3	3.7	(D)	(D)	.4	1.7	15
3431	Metal sanitary ware	3.7	.8	1.1	.9	1.0	(D)	(D)	-	1.2	12
3432	Plumbing fittings and brass goods	6.8	1.0	1.8	2.2	1.8	(D)	(D)	.4	-	25
3433	Heating equipment, except electric	1.9	.4	.3	.3	.9	.5	-	-	.5	15
344	Fabricated structural metal products	61.2	7.3	17.3	13.1	23.5	6.5	1.5	1.7	3.3	10
3441	Fabricated structural metal	6.4	.4	2.1	.8	3.1	.5	-	-	.5	22
3442	Metal doors, sash, and trim	12.4	1.1	3.4	1.5	6.3	.8	(Z)	.2	.6	21
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	16.2	3.3	4.3	4.6	4.0	2.8	(D)	(D)	.9	7
3444	Sheet metal work	19.9	1.8	6.4	4.7	7.1	1.9	(D)	(D)	1.2	27
3446	Architectural metal work	1.0	.1	.3	.4	.3	(Z)	-	(D)	(D)	27
3448	Prefabricated metal buildings	1.2	.1	.3	.2	.7	.1	(D)	-	(D)	18
3449	Miscellaneous metal work	4.0	.5	.6	1.0	1.9	.2	.2	-	-	33
345	Screw machine products, bolts, etc.	18.5	2.2	5.5	4.3	6.4	.3	-	(D)	(D)	14
3451	Screw machine products	2.4	.1	.3	.6	1.3	(Z)	-	(Z)	-	29
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	16.1	2.1	5.2	3.7	5.0	.3	-	(D)	(D)	15
346	Metal forgings and stampings	57.7	7.9	14.1	13.0	22.7	3.9	1.3	1.1	1.5	6
3462	Iron and steel forgings	6.3	2.4	1.2	.8	1.9	.6	-	(D)	(D)	15
3463	Nonferrous forgings	11.1	1.8	2.9	3.4	3.1	(Z)	-	(D)	(D)	11
3465	Automotive stampings	24.3	2.2	7.7	4.2	10.2	1.6	(D)	.9	(D)	7
3466	Crowns and closures	4.5	.4	.5	2.4	1.1	.4	(D)	-	(D)	23
3469	Metal stampings, n.e.c.	11.6	1.0	1.8	2.3	6.4	1.3	.8	.1	.3	18
347	Metal services, n.e.c.	94.2	16.2	21.5	31.9	24.5	3.8	1.1	2.5	.3	16
3471	Plating and polishing	64.7	10.4	16.0	22.8	15.4	2.5	.1	2.4	(Z)	23
3479	Metal coating and allied services	29.5	5.8	5.5	9.1	9.0	1.3	1.0	.1	.3	18
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	40.0	2.4	16.9	8.3	12.3	1.6	(D)	(D)	(D)	7
3482	Small arms ammunition	6.7	.3	2.8	1.3	2.2	(D)	(D)	-	(D)	8
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	15.3	.4	8.2	3.8	2.9	(D)	-	(D)	.1	17
3484	Small arms	5.9	.8	1.6	1.5	2.0	.3	-	(D)	(D)	8
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	12.1	1.0	4.3	1.6	5.2	.3	-	(D)	(D)	8
349	Miscellaneous fabricated metal products	53.6	8.2	12.3	15.0	17.8	2.5	.9	.8	.8	10
3494	Valves and pipe fittings	21.5	3.1	5.7	5.7	7.1	.7	.1	.4	.1	11
3496	Miscellaneous fabricated wire products	3.9	.5	.7	.8	1.8	(D)	-	(D)	(D)	29
3497	Metal foil and leaf	11.9	3.9	2.3	3.5	2.2	.8	.1	.3	.3	30
3498	Fabricated pipe and fittings	4.3	.2	.7	1.6	1.9	(D)	-	(D)	(D)	34
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	11.2	.4	2.7	3.3	4.4	.9	.7	-	.2	29
35	**Machinery, except electrical**	**313.5**	**52.4**	**65.2**	**67.7**	**128.1**	**12.8**	**2.2**	**4.2**	**6.2**	**3**
351	Engines and turbines	33.8	4.4	9.2	9.2	11.1	1.3	.2	.9	.2	3
3511	Turbines and turbine generator sets	7.4	.7	1.8	.8	4.1	.3	(D)	(D)	(D)	9
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	26.5	3.7	7.4	8.4	7.0	1.0	(D)	(D)	(D)	2
352	Farm and garden machinery	12.7	1.6	2.7	3.6	4.8	1.1	(D)	.4	(D)	4
3523	Farm machinery and equipment	6.8	1.0	1.4	2.0	2.5	.3	(D)	(D)	(Z)	7
3524	Lawn and garden equipment	5.1	.5	1.1	1.3	2.2	.4	(D)	(D)	.2	6
353	Construction and related machinery	57.2	18.2	10.5	11.3	17.2	.9	.3	.1	.5	14
3531	Construction machinery	30.7	10.3	6.4	6.3	7.8	.3	(D)	(D)	.2	7
3532	Mining machinery	4.4	1.6	.9	1.0	1.0	.3	(D)	-	(D)	57
3533	Oil field machinery	17.1	5.8	2.4	3.4	5.6	.1	(D)	-	(D)	44
3534	Elevators and moving stairways	.9	.2	.1	(Z)	.7	-	-	-	-	24
3535	Conveyors and conveying equipment	2.2	.3	.5	.3	1.1	.1	(Z)	(D)	(D)	21
3537	Industrial trucks and tractors	1.2	.1	.2	.1	.8	(Z)	-	-	(Z)	10
354	Metalworking machinery	15.2	1.5	3.1	3.3	7.3	.4	.2	.1	.2	10
3541	Machine tools, metal cutting types	2.9	.2	.9	.8	1.1	(Z)	-	(D)	(D)	6
3542	Machine tools, metal forming types	1.1	.1	.1	.2	.7	(D)	-	-	(D)	17
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures	3.3	.2	.3	.7	2.1	-	-	-	-	41
3545	Machine tool accessories	4.3	.6	1.0	.8	1.8	.3	(D)	(D)	.2	17
3546	Power driven hand tools	2.4	.2	.7	.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	8

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1] GAC
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	
35	**Machinery, except electrical**—Con.										
355	Special industry machinery	14.0	1.2	3.0	1.7	8.1	.6	(D)	(D)	.5	12
3551	Food products machinery	2.2	.1	.6	.3	1.3	.2	-	-	.2	21
3552	Textile machinery	2.0	.3	.6	.3	.8	(Z)	-	-	(Z)	32
3554	Paper industries machinery	1.1	.1	.3	.2	.6	(D)	(D)	-	(D)	16
3555	Printing trades machinery	1.6	.1	.2	.1	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	21
3559	Special industry machinery, n.e.c.	6.8	.6	1.3	.8	4.1	.2	(D)	(D)	.1	20
356	General industrial machinery	44.6	7.9	10.0	7.0	19.6	3.5	.1	1.4	2.0	5
3561	Pumps and pumping equipment	12.7	4.0	2.6	1.7	4.3	.9	.1	.8	.1	11
3562	Ball and roller bearings	11.7	.9	2.8	2.9	5.1	1.6	-	(D)	(D)	8
3563	Air and gas compressors	3.6	.8	.7	.3	1.7	(D)	-	(D)	(D)	4
3564	Blowers and fans	1.9	(Z)	.2	.3	1.4	.1	(D)	-	(D)	21
3566	Speed changers, drives, and gears	3.6	.4	1.2	.7	1.4	.5	-	(D)	(D)	13
3567	Industrial furnaces and ovens	2.2	.7	.4	.1	1.0	.1	-	(Z)	.1	48
3568	Power transmission equipment, n.e.c.	3.4	.3	1.0	.3	1.8	(D)	-	(D)	-	18
3569	General industrial machinery, n.e.c.	4.8	.6	1.0	.6	2.6	.1	(D)	(D)	.1	14
357	Office and computing machines	57.9	7.2	9.5	13.7	27.5	1.1	(D)	(D)	.8	1
3573	Electronic computing equipment	44.2	4.3	6.8	11.2	21.9	.8	-	(Z)	.7	2
3574	Calculating and accounting machines	1.9	(D)	.4	(D)	.7	(D)	-	-	(D)	3
3579	Office machines, n.e.c.	11.8	(D)	2.3	(D)	4.9	(D)	(D)	-	(D)	2
358	Refrigeration and service machinery	56.8	8.3	11.4	13.6	23.5	2.3	.8	.6	.9	5
3585	Refrigeration and heating equipment	52.7	8.1	10.7	12.9	21.0	2.2	.8	.6	.9	5
3586	Measuring and dispensing pumps	1.9	(Z)	.3	.3	1.3	(D)	-	-	(D)	24
3589	Service industry machinery, n.e.c.	1.4	.2	.2	.3	.8	(D)	-	-	(D)	20
359	Miscellaneous machinery, except electrical	21.4	2.2	5.7	4.4	9.1	1.4	.5	.6	.3	11
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	12.5	1.5	4.2	2.6	4.2	1.3	.5	(D)	(D)	11
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.	8.8	.7	1.4	1.8	4.9	.1	(Z)	(D)	(D)	22
36	**Electric and electronic equipment**	**459.5**	**72.6**	**109.1**	**99.4**	**178.2**	**19.4**	**6.5**	**5.4**	**7.5**	**3**
361	Electric distributing equipment	25.6	2.2	5.1	4.9	13.3	.3	.1	.2	.1	12
3612	Transformers	7.8	1.0	1.6	.9	4.3	.1	.1	-	.1	6
3613	Switchgear and switchboard apparatus	17.8	1.2	3.5	4.0	9.0	.2	(Z)	.2	(Z)	18
362	Electrical industrial apparatus	40.2	6.1	6.5	8.1	19.5	1.7	.7	.3	.7	6
3621	Motors and generators	17.7	1.6	2.8	1.8	11.5	.7	(D)	(D)	.3	10
3622	Industrial controls	4.5	.7	1.3	.7	1.9	.2	(D)	(D)	.1	6
3623	Welding apparatus, electric	2.3	(D)	.7	(D)	1.2	(D)	-	-	(D)	30
3624	Carbon and graphite products	13.1	3.4	1.2	4.7	3.7	.7	(D)	-	(D)	11
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	2.6	(D)	.5	(D)	1.3	(D)	(D)	-	(D)	13
363	Household appliances	34.3	4.7	10.5	5.9	13.2	2.1	.3	.9	.9	4
3631	Household cooking equipment	8.4	1.6	1.7	1.4	3.7	.2	.1	(D)	(D)	6
3632	Household refrigerators and freezers	8.6	1.1	3.5	1.4	2.6	.6	(D)	(D)	.2	7
3633	Household laundry equipment	8.2	1.3	2.4	1.5	3.0	.4	-	(D)	(D)	1
3634	Electric housewares and fans	4.4	.3	1.8	.5	2.1	.5	(D)	(D)	.4	17
3639	Household appliances, n.e.c.	3.5	.3	1.0	.9	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	12
364	Electric lighting and wiring equipment	25.2	2.3	7.5	4.7	10.6	1.5	1.0	.3	.3	5
3641	Electric lamps	5.2	.5	1.4	.7	2.5	.2	(D)	(D)	(D)	13
3643	Current-carrying wiring devices	3.8	.5	.8	.5	2.0	.2	(D)	.2	(D)	21
3644	Noncurrent-carrying wiring devices	4.3	.2	1.0	1.1	2.0	1.0	1.0	-	(Z)	8
3645	Residential lighting fixtures	1.6	.2	.3	.3	.9	(D)	(D)	(D)	-	23
3646	Commercial lighting fixtures	1.0	(D)	(D)	(D)	.5	(Z)	-	-	(Z)	15
3647	Vehicular lighting equipment	7.7	(D)	(D)	(D)	2.3	.1	-	-	.1	7
3648	Lighting equipment, n.e.c.	1.5	.4	.5	.1	.5	(D)	-	(D)	(D)	20
365	Radio and TV receiving equipment	9.6	.6	2.6	2.8	3.6	.3	-	(D)	(D)	8
3651	Radio and TV receiving sets	7.4	.2	2.2	2.1	2.8	.3	-	(D)	(D)	2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	2.2	.4	.4	.7	.8	-	-	-	-	32
366	Communication equipment	93.5	11.6	24.9	13.8	43.1	4.5	.6	1.4	2.5	4
3661	Telephone and telegraph apparatus	22.8	5.0	7.3	4.9	5.5	2.6	.4	1.0	1.2	5
3662	Radio and TV communication equipment	70.8	6.6	17.5	8.9	37.6	1.9	.1	.5	1.3	5
367	Electronic components and accessories	177.2	35.5	42.4	42.8	56.6	4.7	1.3	1.8	1.8	6
3671	Electron tubes, receiving type	12.2	1.4	3.9	1.6	5.4	.1	(D)	(D)	(D)	6
3674	Semiconductors and related devices	68.4	10.9	19.9	15.8	21.8	1.1	(D)	(D)	.4	6
3675	Electronic capacitors	4.7	.8	.6	.5	2.8	.1	-	-	.1	42
3676	Electronic resistors	1.2	.3	.3	.3	.4	(Z)	-	(D)	(D)	25
3677	Electronic coils and transformers	3.3	.1	.5	2.2	.5	.3	-	-	.3	59
3678	Electronic connectors	7.5	1.3	2.1	1.7	2.4	.1	-	(D)	(D)	13
3679	Electronic components, n.e.c.	79.8	20.7	15.1	20.7	23.4	3.0	1.2	1.0	.8	11
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	53.8	9.6	9.6	16.3	18.3	4.3	2.6	.8	1.1	6
3691	Storage batteries	31.0	6.4	5.0	11.8	7.7	3.3	2.3	.3	.7	7
3692	Primary batteries, dry and wet	3.2	.5	.5	.8	1.3	.6	(D)	-	(D)	17
3693	X-ray apparatus and tubes	3.5	.3	.8	.5	1.9	(Z)	-	-	(Z)	6
3694	Engine electrical equipment	12.2	1.5	2.6	2.4	5.5	.3	(D)	(D)	(D)	14
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	4.0	.8	.7	.7	1.8	.1	-	(D)	(D)	29

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
37	**Transportation equipment**	**751.8**	**149.2**	**218.0**	**153.4**	**229.8**	**28.2**	**6.1**	**11.2**	**10.8**	**11**
371	Motor vehicles and equipment	512.8	121.4	146.3	114.0	128.1	19.6	5.0	9.8	4.8	16
3711	Motor vehicles and car bodies	227.5	62.9	74.6	41.5	48.5	3.0	(D)	(D)	2.6	1
3713	Truck and bus bodies	24.7	4.7	3.9	9.0	7.1	.5	(D)	-	(D)	24
3714	Motor vehicle parts and accessories	255.4	53.4	66.6	63.0	69.6	16.0	4.9	(D)	(D)	31
3715	Truck trailers	3.3	.3	.6	.3	2.1	(D)	-	-	(D)	17
3716	Self-contained motor homes	1.9	.1	.6	.3	.9	(D)	-	-	(D)	46
372	Aircraft and parts	118.0	13.4	33.5	22.1	48.8	2.3	.5	.3	1.5	3
3721	Aircraft	47.8	1.9	15.0	7.6	23.1	1.0	(D)	(D)	.8	4
3724	Aircraft engines and engine parts	26.3	3.1	7.6	8.1	9.5	.4	-	(D)	(D)	5
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	41.0	8.3	10.4	6.2	16.0	.9	(D)	(D)	(D)	5
373	Ship and boat building and repairing	62.2	8.7	18.2	6.8	28.5	1.2	(D)	(D)	.7	6
3731	Ship building and repairing	54.6	8.2	16.7	6.0	23.6	.4	(D)	(D)	.4	6
3732	Boat building and repairing	7.6	.5	1.5	.8	4.9	.8	-	.4	.4	21
374	Railroad equipment	12.0	2.2	2.8	3.4	3.5	(D)	-	(D)	.1	13
3743	Railroad equipment	12.0	2.2	2.8	3.4	3.5	(D)	-	(D)	.1	13
375	Motorcycles, bicycles, and parts	1.9	(D)	(D)	.5	.7	(D)	-	-	(D)	19
3751	Motorcycles, bicycles, and parts	1.7	(D)	(D)	.5	.6	(D)	-	-	(D)	21
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	38.7	3.1	13.5	5.7	16.4	3.2	(D)	(D)	1.9	1
3761	Guided missiles and space vehicles	(D)	(D)	(D)	2.1	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(X)
3764	Space propulsion units and parts	21.2	1.9	7.2	3.0	9.1	1.5	(D)	(D)	(D)	3
3769	Space vehicle equipment, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	-	-	-	-	(X)
379	Miscellaneous transportation equipment	6.1	(D)	(D)	.9	3.8	1.8	(D)	(Z)	(D)	7
3792	Travel trailers and campers	1.8	.1	.1	.2	1.4	.4	-	-	.4	18
3795	Tanks and tank components	3.2	(D)	(D)	.6	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	3
3799	Transportation equipment, n.e.c.	1.0	(Z)	.3	(Z)	.6	(D)	-	(D)	-	21
38	**Instruments and related products**	**146.5**	**20.8**	**35.4**	**33.5**	**56.8**	**12.0**	**2.7**	**3.2**	**6.2**	**5**
381	Engineering and scientific instruments	4.4	.2	1.1	.5	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	12
3811	Engineering and scientific instruments	4.4	.2	1.1	.5	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	12
382	Measuring and controlling devices	24.7	2.7	7.9	4.5	9.6	1.1	(D)	(D)	1.0	5
3822	Environmental controls	2.1	.1	.7	.4	.9	.1	-	(D)	(D)	11
3823	Process control instruments	2.9	.2	1.1	.3	1.3	(Z)	-	-	(Z)	7
3824	Fluid meters and counting devices	2.2	.3	.3	.4	1.2	.1	-	(D)	(D)	19
3825	Instruments to measure electricity	15.3	1.7	5.3	3.0	5.2	.9	(D)	(D)	.8	7
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.	2.2	.3	.4	.5	1.0	(Z)	-	-	(Z)	9
383	Optical instruments and lenses	9.7	.3	1.0	5.6	2.8	.3	(D)	(D)	.2	37
3832	Optical instruments and lenses	9.7	.3	1.0	5.6	2.8	.3	(D)	(D)	.2	37
384	Medical instruments and supplies	21.2	3.2	3.7	2.8	11.6	.5	(D)	(D)	.1	9
3841	Surgical and medical instruments	9.0	1.9	1.8	1.1	4.1	(D)	(D)	-	(D)	18
3842	Surgical appliances and supplies	10.2	1.2	1.4	1.5	6.1	(D)	-	(D)	(D)	9
3843	Dental equipment and supplies	2.1	.1	.4	.2	1.4	(Z)	(D)	(D)	(Z)	11
385	Ophthalmic goods	2.0	.1	.5	.3	1.1	(Z)	(D)	-	(D)	22
3851	Ophthalmic goods	2.0	.1	.5	.3	1.1	(Z)	(D)	-	(D)	22
386	Photographic equipment and supplies	83.5	14.2	21.1	19.6	28.5	9.3	(D)	(D)	(D)	7
3861	Photographic equipment and supplies	83.5	14.2	21.1	19.6	28.5	9.3	(D)	(D)	(D)	7
387	Watches, clocks, and watchcases	1.0	.1	.3	.1	.5	(D)	-	(D)	(D)	23
3873	Watches, clocks, and watchcases	1.0	.1	.3	.1	.5	(D)	-	(D)	(D)	23
39	**Miscellaneous manufacturing industries**	**75.0**	**6.8**	**15.3**	**16.7**	**36.2**	**3.5**	**1.4**	**.8**	**1.3**	**10**
391	Jewelry, silverware, and plated ware	3.2	.4	.8	1.0	1.1	.6	(D)	(D)	.6	16
3911	Jewelry, precious metal	1.4	.2	.4	.3	.6	.6	(D)	(D)	.6	26
3914	Silverware and plated ware	1.1	(D)	.3	(D)	.4	(D)	-	(D)	-	6
393	Musical instruments	2.0	.2	.2	.4	1.3	.2	(D)	-	(D)	41
3931	Musical instruments	2.0	.2	.2	.4	1.3	.2	(D)	-	(D)	41
394	Toys and sporting goods	15.8	1.6	2.8	2.4	9.0	.8	(D)	(D)	.3	15
3944	Games, toys, and children's vehicles	2.1	.1	.5	.3	1.2	(D)	(D)	(D)	.2	25
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.	13.0	1.5	1.9	2.0	7.5	(D)	(D)	(D)	.1	18
395	Pens, pencils, and office and art supplies	8.9	1.1	2.9	.9	3.9	.6	.3	.3	.1	25
3951	Pens and mechanical pencils	4.6	.6	2.0	.5	1.5	.4	.1	.3	(Z)	44
3952	Lead pencils and art goods	.8	.1	.3	.3	.1	(Z)	(D)	-	(D)	45
3953	Marking devices	1.1	-	-	-	1.1	(Z)	(D)	-	(D)	66
3955	Carbon paper and inked ribbons	2.5	.5	.6	.2	1.3	.2	.2	-	-	31
396	Costume jewelry and notions	8.4	1.1	1.7	2.1	3.6	.4	(D)	.3	(D)	16
3961	Costume jewelry	2.2	.2	.7	.5	.7	(Z)	-	(Z)	-	31
3963	Buttons	1.3	.2	.3	.7	.2	-	-	-	-	49
3964	Needles, pins, and fasteners	4.3	.7	.6	.8	2.2	.3	(D)	.3	(D)	19
399	Miscellaneous manufactures	36.7	2.4	7.1	10.0	17.3	.9	(D)	(D)	.2	18
3993	Signs and advertising displays	2.2	.1	(D)	(D)	1.7	.1	-	-	.1	31
3995	Burial caskets	.6	.1	(D)	(D)	.3	-	-	-	-	28
3996	Hard surface floor coverings	4.9	.4	.7	.9	2.9	.7	(D)	(D)	-	9
3999	Manufacturing industries, n.e.c.	28.6	1.9	5.8	8.8	12.2	.1	(Z)	(Z)	.1	24

[1]Standard error is calculated based on GAC shown on table 4a.
[2]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	United States[2]	**11 107.8**	**2 030.4**	**2 252.0**	**3 763.7**	**3 056.0**	**1 410.9**	**860.3**	**372.9**	**176.8**	**1**
	Alabama	**221.8**	**61.5**	**41.2**	**71.1**	**47.9**	**21.2**	**12.3**	**6.0**	**2.9**	**3**
20	Food and kindred products	3.8	1.1	.8	1.1	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	17
22	Textile mill products	5.5	1.0	2.5	1.3	.7	.3	(D)	(D)	.1	17
24	Lumber and wood products	4.3	1.2	.8	1.1	1.2	.1	(Z)	.1	-	21
25	Furniture and fixtures	2.3	.3	.1	.5	1.4	-	-	-	-	53
26	Paper and allied products	57.4	18.7	8.1	23.1	7.4	3.3	2.9	(D)	(D)	1
28	Chemicals and allied products	53.6	13.2	9.5	14.7	16.2	9.5	5.1	4.0	.3	3
29	Petroleum and coal products	5.7	1.1	(D)	(D)	.9	2.3	(D)	(D)	(D)	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.4	.5	.6	.6	1.7	.3	-	-	.3	9
32	Stone, clay, and glass products	11.4	4.2	2.7	3.6	.9	.3	.3	-	-	37
33	Primary metal industries	43.3	14.8	8.1	13.2	7.3	2.4	1.7	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	6.5	.8	1.3	2.8	1.6	.7	(D)	(D)	.4	19
35	Machinery, except electrical	1.5	.2	.6	.4	.3	(D)	(D)	(D)	-	22
36	Electric and electronic equipment	10.1	2.0	2.6	3.2	2.2	.8	(D)	.2	(D)	12
37	Transportation equipment	10.3	2.1	1.8	2.7	3.7	(D)	(Z)	(D)	(Z)	15
38	Instruments and related products	1.3	(D)	(D)	.3	.9	-	-	-	-	37
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	-	(D)	(D)	21
	Alaska	**13.0**	**4.3**	**2.1**	**5.3**	**1.4**	**2.3**	**(D)**	**(D)**	**.4**	**5**
20	Food and kindred products	.9	(D)	.4	(D)	.3	.3	-	(D)	(D)	29
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	3.6	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	3
	Arizona	**101.0**	**28.9**	**16.4**	**31.0**	**24.7**	**13.9**	**13.4**	**.1**	**.4**	**10**
20	Food and kindred products	.8	(Z)	.1	.2	.5	(Z)	-	(Z)	-	34
26	Paper and allied products	1.0	.3	(D)	(D)	.5	-	-	-	-	75
32	Stone, clay, and glass products	1.5	.2	.3	.5	.3	-	-	-	-	53
33	Primary metal industries	72.0	22.2	10.2	24.3	15.2	13.3	12.8	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products	7.0	3.3	1.4	1.6	.6	(Z)	(Z)	-	-	55
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	8.5	1.3	2.4	2.1	2.8	.1	(Z)	(D)	(D)	8
37	Transportation equipment	2.3	(D)	.9	.5	(D)	(D)	-	-	(D)	3
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.3	(Z)	(Z)	.1	1.1	-	-	-	-	67
	Arkansas	**100.3**	**17.7**	**22.1**	**40.9**	**19.6**	**12.2**	**8.4**	**3.4**	**.5**	**5**
20	Food and kindred products	14.6	2.8	2.6	6.9	2.4	2.1	.4	1.6	.1	12
24	Lumber and wood products	5.4	.9	1.2	1.2	2.1	.1	.1	-	(Z)	22
26	Paper and allied products	18.2	2.3	2.3	11.9	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	2
28	Chemicals and allied products	33.6	6.0	7.2	14.5	6.0	6.1	5.8	.3	(Z)	11
29	Petroleum and coal products	3.1	.6	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	-	-	15
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.6	.1	(D)	(D)	1.0	(D)	-	-	(D)	23
32	Stone, clay, and glass products	6.0	2.7	.9	1.7	.7	.2	.2	-	-	38
33	Primary metal industries	3.2	.7	.5	1.4	.5	.4	.2	.1	.1	39
34	Fabricated metal products	3.9	.7	1.2	.9	1.1	.1	(Z)	.1	-	28
35	Machinery, except electrical	1.9	.2	.6	.2	.9	(Z)	-	-	(Z)	23
36	Electric and electronic equipment	3.5	.3	1.4	.5	1.4	1.1	1.0	(D)	(D)	6
37	Transportation equipment	1.3	.2	.3	.3	.4	(Z)	-	(Z)	-	33
	California	**982.5**	**131.5**	**169.7**	**379.1**	**301.6**	**123.5**	**90.8**	**22.5**	**10.1**	**2**
20	Food and kindred products	60.0	8.9	13.0	16.9	21.2	3.8	1.1	1.3	1.4	7
22	Textile mill products	1.8	.4	.3	.9	.2	.1	.1	-	(Z)	46
24	Lumber and wood products	15.6	3.3	2.4	6.1	3.8	2.0	1.7	.1	.2	16
25	Furniture and fixtures	5.5	.8	.9	1.4	2.3	.8	.8	(Z)	(Z)	21
26	Paper and allied products	28.7	4.7	5.6	10.9	7.4	4.4	1.3	2.4	.7	8
27	Printing and publishing	12.6	2.0	1.7	4.3	4.5	2.3	2.0	(Z)	.3	17
28	Chemicals and allied products	90.1	8.9	14.6	36.7	29.8	9.4	4.4	4.1	1.0	10
29	Petroleum and coal products	425.4	45.3	57.6	213.8	108.6	84.1	71.9	11.6	.6	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	12.6	1.4	2.5	3.9	4.7	.8	.3	(Z)	.5	14
31	Leather and leather products	.8	.2	.5	.1	.1	-	-	-	-	55
32	Stone, clay, and glass products	58.7	11.9	14.1	22.2	10.5	4.6	4.3	(D)	(D)	13
33	Primary metal industries	37.4	11.2	6.5	9.6	10.1	1.1	.4	.5	.2	17
34	Fabricated metal products	39.3	4.4	9.5	12.3	13.0	2.0	1.0	.4	.6	8
35	Machinery, except electrical	22.2	2.6	3.2	3.1	13.2	.3	(D)	(D)	.1	5
36	Electric and electronic equipment	71.5	9.0	15.1	16.2	31.2	2.4	.4	.9	1.1	10
37	Transportation equipment	78.5	14.5	18.5	12.3	33.0	5.2	1.0	1.0	3.1	4
38	Instruments and related products	16.9	1.5	2.8	7.1	5.4	(D)	(D)	(D)	.1	23
39	Miscellaneous manufacturing industries	4.9	.4	.8	1.2	2.5	(D)	(D)	-	(D)	25
	Colorado	**69.5**	**18.0**	**14.1**	**18.8**	**18.7**	**6.9**	**4.6**	**1.3**	**1.0**	**12**
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	63.4	32.5	5.6	1.8	(Z)	.4	(X)
24	Lumber and wood products	2.0	.6	.4	.5	.6	.1	-	.1	-	48
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.9	.1	.2	.3	.4	-	-	-	-	31
32	Stone, clay, and glass products	5.0	.6	1.6	2.6	.2	2.7	2.7	-	-	54
33	Primary metal industries	4.9	1.0	.6	2.3	1.0	-	-	-	-	38
34	Fabricated metal products	5.0	.5	.8	.8	2.9	.3	-	(Z)	.2	52
35	Machinery, except electrical	14.3	4.9	1.8	3.0	4.6	.7	-	(D)	(D)	53
36	Electric and electronic equipment	2.2	.1	.6	.6	.9	(D)	-	-	(D)	35
37	Transportation equipment	5.6	.5	1.6	(D)	(D)	.2	(Z)	(Z)	.2	3
38	Instruments and related products	5.5	1.5	2.3	.6	1.0	(D)	(D)	-	(D)	4
	Connecticut	**111.3**	**17.8**	**23.1**	**28.2**	**42.2**	**3.6**	**1.1**	**1.0**	**1.5**	**7**
20	Food and kindred products	1.9	(Z)	.4	.4	1.0	(D)	(D)	-	(D)	25
26	Paper and allied products	5.4	1.1	.7	1.5	2.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	7
27	Printing and publishing	5.2	.5	1.4	2.5	.8	.1	.1	-	.1	69
28	Chemicals and allied products	25.6	3.1	4.0	7.7	10.8	.6	.3	(D)	(D)	7
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	.1	.7	.4	1.5	(Z)	-	(Z)	-	27

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Connecticut—Con.										
33	Primary metal industries	14.7	7.3	1.7	2.8	2.9	.7	.1	.1	.5	40
34	Fabricated metal products	13.8	1.9	3.1	3.3	5.5	.4	(D)	.2	(D)	15
35	Machinery, except electrical	8.1	.3	2.3	.6	4.9	.5	-	(D)	(D)	16
36	Electric and electronic equipment	9.9	.9	2.1	2.4	4.6	.3	(D)	.2	(D)	24
37	Transportation equipment	15.4	1.6	4.2	4.8	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	4
38	Instruments and related products	3.6	.4	1.4	.4	1.5	.1	(D)	(D)	(D)	36
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.2	.3	.6	.8	1.6	.1	-	.1	-	27
	Delaware	**140.8**	**16.8**	**45.2**	**56.9**	**22.0**	**(D)**	**(D)**	**(D)**	**.2**	**3**
20	Food and kindred products	4.2	1.1	.7	1.2	1.1	(D)	-	(D)	-	12
26	Paper and allied products	1.1	.2	.6	(Z)	.3	.6	.5	.1	.1	22
28	Chemicals and allied products	28.0	2.4	4.6	6.6	14.5	(D)	.5	(D)	(D)	7
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.4	.6	.2	1.2	1.5	-	-	-	-	43
33	Primary metal industries	3.5	.8	.3	(D)	(D)	-	-	-	-	11
34	Fabricated metal products	1.6	-	-	-	1.6	-	-	-	-	99
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
	District of Columbia	**.8**	**.3**	**(D)**	**(D)**	**.4**	**(Z)**	**-**	**-**	**(Z)**	**26**
27	Printing and publishing	.8	.3	(D)	(D)	.4	(Z)	-	-	(Z)	30
	Florida	**240.3**	**55.8**	**48.5**	**81.8**	**56.3**	**18.4**	**8.3**	**9.1**	**1.0**	**7**
20	Food and kindred products	23.7	3.5	5.4	8.1	6.6	1.5	.5	.7	.3	5
24	Lumber and wood products	1.9	.2	.2	.2	1.4	-	-	-	-	41
26	Paper and allied products	47.9	12.1	6.8	21.1	7.8	6.4	(D)	3.9	(D)	1
27	Printing and publishing	1.0	.1	.1	(Z)	.8	.1	-	(Z)	.1	21
28	Chemicals and allied products	86.1	23.4	16.8	30.6	15.3	9.1	5.2	4.0	(Z)	11
32	Stone, clay, and glass products	27.0	7.1	5.9	9.7	4.2	.5	(D)	(D)	.3	48
33	Primary metal industries	6.6	3.9	.4	1.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	37
34	Fabricated metal products	7.3	1.1	1.8	1.3	3.0	.2	-	.2	(Z)	33
35	Machinery, except electrical	2.7	(D)	.3	(D)	2.0	-	-	-	-	11
36	Electric and electronic equipment	17.0	2.8	3.8	4.6	5.7	.3	(D)	.1	(D)	13
37	Transportation equipment	14.8	.8	4.3	3.4	6.4	(D)	-	(D)	(Z)	8
38	Instruments and related products	1.5	(D)	.2	(D)	1.0	(D)	(D)	-	(D)	29
	Georgia	**208.1**	**41.1**	**45.9**	**76.0**	**45.0**	**27.0**	**14.2**	**10.4**	**2.4**	**3**
20	Food and kindred products	15.7	4.4	2.9	4.7	3.6	1.9	.5	1.3	.1	6
21	Tobacco manufactures	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
22	Textile mill products	10.2	1.9	2.2	2.5	3.5	.5	.1	.3	.1	20
24	Lumber and wood products	3.1	1.1	.7	.9	.5	(Z)	(Z)	(Z)	-	26
26	Paper and allied products	69.6	17.2	11.5	31.3	9.6	14.0	9.9	2.9	1.3	2
27	Printing and publishing	2.2	.3	.4	.3	1.3	.1	(D)	-	(D)	23
28	Chemicals and allied products	43.4	7.7	8.1	16.0	9.7	7.8	2.4	5.1	.4	4
29	Petroleum and coal products	2.5	.2	.3	1.1	.8	.1	.1	-	-	38
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.5	.5	.3	.7	1.0	.1	(Z)	(D)	(D)	26
32	Stone, clay, and glass products	8.9	1.2	2.1	4.8	.8	.6	.5	(D)	(D)	40
33	Primary metal industries	7.2	.9	1.5	3.2	1.6	.9	(D)	(D)	-	12
34	Fabricated metal products	6.6	.8	1.5	2.9	1.3	(Z)	(Z)	-	-	37
35	Machinery, except electrical	3.2	.4	.6	1.1	1.1	.3	(D)	(D)	.3	26
36	Electric and electronic equipment	4.3	.6	1.0	1.0	1.6	.1	(Z)	(Z)	.1	21
37	Transportation equipment	23.6	3.0	11.4	2.6	6.6	.4	(D)	.3	(D)	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	(X)
	Hawaii	**14.6**	**2.3**	**3.4**	**3.8**	**5.1**	**.5**	**(D)**	**.4**	**(D)**	**13**
20	Food and kindred products	9.7	1.3	2.7	1.7	4.0	(D)	-	(D)	(D)	15
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
	Idaho	**42.5**	**8.5**	**11.4**	**16.7**	**5.8**	**5.0**	**3.3**	**1.3**	**.3**	**4**
20	Food and kindred products	9.0	1.2	2.8	3.0	2.0	.7	(D)	(D)	(D)	13
24	Lumber and wood products	1.2	.2	.4	.3	.3	(Z)	(Z)	-	-	32
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products	25.6	(D)	(D)	11.1	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
37	Transportation equipment	1.2	(Z)	.1	(Z)	1.1	-	-	-	-	81
	Illinois	**552.8**	**106.1**	**111.8**	**172.9**	**161.8**	**63.0**	**42.3**	**9.2**	**11.1**	**3**
20	Food and kindred products	55.9	10.2	12.0	19.0	14.7	2.1	.9	.5	.6	18
24	Lumber and wood products	1.5	.3	.5	.4	.3	-	-	-	-	43
25	Furniture and fixtures	3.2	.3	.7	1.1	1.1	.5	.1	-	.4	26
26	Paper and allied products	16.3	3.1	3.4	4.2	5.7	4.8	1.5	2.0	.9	14
27	Printing and publishing	14.5	2.1	2.2	4.1	6.0	1.8	.7	(D)	(D)	12
28	Chemicals and allied products	105.8	21.0	17.6	31.7	35.5	(D)	(D)	2.8	1.6	4
29	Petroleum and coal products	79.9	16.1	16.1	28.0	19.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	12.5	2.1	2.2	3.0	5.2	1.3	.6	(D)	(D)	11
31	Leather and leather products	1.3	.1	.4	.4	.4	-	-	-	-	52
32	Stone, clay, and glass products	12.0	1.1	2.3	5.3	3.3	3.6	.4	(Z)	3.2	21

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Illinois—Con.										
33	Primary metal industries	125.4	28.3	26.1	44.9	26.0	10.1	8.7	.2	1.2	6
34	Fabricated metal products	32.7	4.0	7.3	10.8	10.4	2.7	.6	1.7	.4	16
35	Machinery, except electrical	34.5	7.3	7.6	6.4	13.2	.4	.1	.1	.3	8
36	Electric and electronic equipment	20.0	2.3	4.4	5.3	7.9	2.1	.3	.6	1.2	11
37	Transportation equipment	21.1	5.3	5.7	5.4	4.6	.8	.2	.3	.4	8
38	Instruments and related products	9.5	2.2	2.1	2.0	3.2	(Z)	(Z)	–	(Z)	30
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.2	.4	1.0	.7	4.1	(D)	–	(D)	–	33
	Indiana	**506.8**	**106.9**	**105.9**	**177.0**	**116.8**	**64.4**	**31.9**	**25.0**	**7.6**	**3**
20	Food and kindred products	14.7	1.9	4.3	4.5	4.0	1.0	.7	(D)	(D)	6
24	Lumber and wood products	2.7	.2	.7	.7	1.1	1.4	.1	.8	.5	38
25	Furniture and fixtures	4.3	.7	.7	1.6	1.3	1.2	(D)	(D)	.8	25
26	Paper and allied products	6.5	1.4	1.6	2.0	1.5	1.9	–	1.9	–	27
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	–	(Z)	(Z)	(X)
28	Chemicals and allied products	72.0	14.0	12.2	19.8	26.2	16.4	3.2	(D)	(D)	7
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	8.0	.7	1.4	1.9	3.9	.5	.3	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products	19.1	2.5	2.7	8.7	5.2	2.0	1.7	(D)	(D)	31
33	Primary metal industries	242.5	63.4	49.4	91.9	37.7	22.3	11.9	7.1	3.3	5
34	Fabricated metal products	24.5	4.5	5.8	7.6	6.6	.9	(Z)	.5	.3	27
35	Machinery, except electrical	10.1	1.7	2.7	2.0	3.6	(D)	–	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment	27.3	3.3	5.4	6.6	9.0	1.4	.9	.3	.2	3
37	Transportation equipment	22.7	4.8	5.9	4.7	7.3	1.9	.2	.7	1.0	12
38	Instruments and related products	1.6	.1	.3	.3	.9	.3	(D)	–	(D)	19
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.9	.2	.1	.3	1.4	(Z)	(D)	–	(D)	37
	Iowa	**95.1**	**15.8**	**20.7**	**36.2**	**22.6**	**11.7**	**7.5**	**2.9**	**1.3**	**5**
20	Food and kindred products	29.5	5.9	4.5	12.9	6.2	2.9	1.2	1.3	.4	2
26	Paper and allied products	2.0	.5	.3	.4	.9	(Z)	–	(Z)	–	31
27	Printing and publishing	(D)	(D)	.3	(D)		(D)	(D)	–	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	20.2	3.2	4.4	6.6	6.0	2.8	1.6	(D)	(D)	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.3	.1	.4	.9	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	15
32	Stone, clay, and glass products	7.1	.9	1.6	3.8	.7	3.4	3.4	–	(Z)	39
33	Primary metal industries	11.5	1.4	3.2	5.0	1.9	.6	.5	.1	.1	35
34	Fabricated metal products	4.4	.1	1.7	1.0	1.7	.1	–	–	.1	25
35	Machinery, except electrical	7.9	1.7	2.1	2.3	1.8	.2	(D)	(D)	.1	7
36	Electric and electronic equipment	3.8	.7	1.0	1.4	.8	.4	.2	(D)	(D)	18
37	Transportation equipment	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	–	(X)
	Kansas	**71.2**	**13.9**	**16.7**	**21.3**	**19.3**	**5.8**	**3.2**	**.8**	**1.9**	**6**
20	Food and kindred products	7.3	1.6	1.2	2.9	1.7	.8	.5	.2	.1	8
26	Paper and allied products	(D)	(Z)	.1	(Z)	(D)	(D)	–	–	(D)	(X)
27	Printing and publishing	1.9	.5	.5	.5	.4	.9	(D)	–	(D)	39
28	Chemicals and allied products	15.9	3.4	4.4	5.3	2.8	1.3	.7	(D)	(D)	18
29	Petroleum and coal products	10.6	1.6	3.5	3.0	2.6	(D)	(D)	(D)	.1	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.9	.1	(D)	(D)	1.7	–	–	–	–	21
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	1.1	.1	(D)	(D)	.3	(Z)	–	–	(Z)	36
34	Fabricated metal products	1.2	(Z)	.6	.1	.5	.1	–	–	.1	24
35	Machinery, except electrical	1.7	.3	.6	.4	.4	(D)	–	–	(D)	18
36	Electric and electronic equipment	2.1	.4	.6	.7	.4	.1	(D)	(D)	–	9
37	Transportation equipment	13.2	3.7	3.0	3.6	3.0	.7	(D)	(D)	.4	23
38	Instruments and related products	1.4	.3	.2	.4	.4	–	–	–	–	84
	Kentucky	**188.2**	**33.2**	**43.7**	**62.2**	**49.0**	**16.8**	**7.9**	**3.8**	**5.1**	**3**
20	Food and kindred products	4.7	.7	1.2	1.8	1.0	.2	.1	(D)	(D)	13
21	Tobacco manufactures	3.6	1.6	1.0	.5	.5	(D)	(D)	–	–	7
22	Textile mill products	(D)	–	(D)	(D)	(D)	–	–	–	–	(X)
26	Paper and allied products	12.0	(D)	(D)	1.7	2.4	(D)	(D)	–	(D)	1
27	Printing and publishing	2.3	.6	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	–	–	7
28	Chemicals and allied products	60.9	10.8	13.6	21.2	15.3	7.1	(D)	(D)	1.4	6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	–	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.2	.7	1.0	1.9	1.6	.5	.4	–	.1	31
31	Leather and leather products	.3	(Z)	.1	.1	.1	–	–	–	–	68
32	Stone, clay, and glass products	4.1	1.2	.7	1.0	1.2	.4	.4	(Z)	–	32
33	Primary metal industries	45.1	4.1	11.3	18.5	11.3	2.0	(D)	.7	(D)	9
34	Fabricated metal products	3.8	.3	.9	1.6	1.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	25
35	Machinery, except electrical	6.6	.8	1.0	1.4	3.4	(D)	(D)	(D)	(D)	8
36	Electric and electronic equipment	12.7	1.7	2.0	2.8	6.1	.5	(Z)	.4	.1	19
37	Transportation equipment	12.5	4.1	3.0	2.5	2.9	(D)	–	(D)	(D)	4
38	Instruments and related products	.9	.1	.1	.3	.4	–	–	–	–	30
	Louisiana	**628.3**	**117.9**	**124.1**	**235.9**	**150.4**	**131.5**	**92.1**	**34.3**	**5.2**	**1**
20	Food and kindred products	17.3	2.4	1.5	6.2	7.3	(Z)	(Z)	–	–	36
24	Lumber and wood products	2.6	.5	.5	1.2	.4	–	–	–	–	65
26	Paper and allied products	31.3	5.5	5.8	15.3	4.7	3.4	1.9	(D)	(D)	7
28	Chemicals and allied products	289.8	62.7	59.5	94.7	73.0	41.3	17.5	19.9	3.9	1
29	Petroleum and coal products	256.8	39.9	49.4	112.4	55.2	86.2	72.2	13.0	.9	1

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Louisiana—Con.										
32	Stone, clay, and glass products	1.3	(D)	(D)	.8	.2	.1	.1	-	(Z)	31
33	Primary metal industries	8.7	3.5	1.5	2.0	1.6	.1	(D)	-	(D)	35
34	Fabricated metal products	2.6	.2	1.1	.6	.7	(D)	-	(D)	(D)	19
36	Electric and electronic equipment	2.7	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	-	(Z)	4
37	Transportation equipment	11.1	2.6	2.7	1.8	4.0	-	-	-	-	14
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.7	.1	.5	.1	2.0	-	-	-	-	93
	Maine	**70.0**	**17.9**	**11.0**	**24.8**	**16.8**	**2.2**	**(D)**	**1.2**	**(D)**	**4**
20	Food and kindred products	.7	.3	.2	.1	.2	(D)	-	(D)	-	36
22	Textile mill products	1.3	.1	.5	.3	.3	-	-	-	-	38
26	Paper and allied products	56.2	15.4	7.9	20.7	12.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.0	(D)	.1	.3	(D)	.3	-	(D)	(D)	7
31	Leather and leather products	1.1	.1	.2	.2	.6	(D)	(D)	-	-	28
36	Electric and electronic equipment	5.5	1.0	1.0	1.6	1.9	.1	-	.1	(Z)	48
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
	Maryland	**154.0**	**24.3**	**25.9**	**50.3**	**53.5**	**17.6**	**9.1**	**3.4**	**3.3**	**4**
20	Food and kindred products	8.1	.8	1.5	1.6	4.3	.1	.1	-	-	11
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	-	(D)	(X)
27	Printing and publishing	3.7	.7	.3	1.3	1.4	.1	(Z)	(Z)	.1	31
28	Chemicals and allied products	44.2	5.0	5.5	15.1	18.5	4.6	1.3	2.1	1.2	14
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.4	.2	.3	.5	2.4	(D)	(D)	-	(D)	29
31	Leather and leather products	1.1	(Z)	.5	.3	.3	-	-	-	-	73
32	Stone, clay, and glass products	4.8	1.1	1.3	1.5	1.0	2.2	(D)	-	(D)	32
33	Primary metal industries	59.5	10.8	8.8	23.7	(D)	6.1	(D)	(D)	(D)	1
34	Fabricated metal products	3.0	.2	.2	1.2	1.4	.9	.6	(D)	(D)	29
35	Machinery, except electrical	2.6	.2	.6	.4	1.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	11
36	Electric and electronic equipment	9.2	1.3	3.8	1.3	2.8	.1	(Z)	.1	(Z)	16
37	Transportation equipment	8.5	(D)	1.8	2.2	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	3
	Massachusetts	**161.1**	**22.2**	**36.6**	**41.4**	**60.8**	**9.1**	**4.1**	**2.5**	**2.4**	**6**
20	Food and kindred products	5.8	.8	1.1	1.1	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	18
22	Textile mill products	2.5	.7	.4	.4	1.1	.9	.2	-	.7	20
24	Lumber and wood products	2.0	(Z)	.1	(Z)	1.9	.1	-	-	.1	84
25	Furniture and fixtures	1.3	.6	(Z)	.1	.6	.1	.1	-	-	63
26	Paper and allied products	29.6	3.2	5.1	13.9	7.4	2.4	(D)	(D)	.7	23
27	Printing and publishing	1.8	.1	.2	(Z)	1.4	.1	(D)	(D)	.1	24
28	Chemicals and allied products	22.6	4.4	4.8	4.8	8.6	2.4	.8	1.6	.1	13
30	Rubber and miscellaneous plastics products	8.6	.4	1.2	2.5	4.5	.7	.7	(D)	(D)	21
32	Stone, clay, and glass products	4.4	.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	-	-	13
33	Primary metal industries	12.1	1.6	3.8	3.3	3.5	.1	.1	(D)	(D)	22
34	Fabricated metal products	17.4	2.1	4.7	5.5	5.1	.2	(Z)	.1	.1	31
35	Machinery, except electrical	6.8	(D)	(D)	1.1	3.5	.2	(Z)	.1	.1	8
36	Electric and electronic equipment	19.7	2.7	4.3	3.3	9.4	.5	(D)	.2	(D)	7
37	Transportation equipment	8.0	(D)	(D)	(D)	3.1	(D)	-	(D)	(D)	2
38	Instruments and related products	14.8	2.4	5.1	2.5	4.8	.2	(D)	(D)	.2	10
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.0	.4	.7	.6	1.4	.1	(Z)	(Z)	(Z)	28
	Michigan	**517.5**	**81.8**	**124.6**	**138.0**	**172.8**	**39.0**	**14.8**	**17.5**	**6.7**	**3**
20	Food and kindred products	17.2	2.5	2.9	4.5	7.2	.7	(D)	.4	(D)	12
24	Lumber and wood products	6.4	1.1	1.3	3.4	.6	.1	(D)	-	(D)	38
25	Furniture and fixtures	4.9	1.0	.7	.7	2.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	17
26	Paper and allied products	42.2	6.6	8.0	17.3	10.3	7.1	2.5	4.6	(Z)	12
27	Printing and publishing	1.3	.3	.2	.2	.5	.1	.1	(Z)	-	23
28	Chemicals and allied products	101.6	15.2	16.4	19.8	50.2	10.5	2.6	4.5	3.5	5
29	Petroleum and coal products	13.0	1.0	2.9	2.8	6.4	(D)	(D)	(Z)	(Z)	12
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.8	.5	1.2	2.2	2.9	.6	-	.2	.5	24
31	Leather and leather products	2.7	.6	.4	.9	.8	.1	(Z)	(Z)	-	45
32	Stone, clay, and glass products	17.0	3.3	5.2	6.6	2.1	.9	(D)	(D)	-	15
33	Primary metal industries	112.4	15.3	31.6	31.3	34.2	5.2	(D)	2.9	(D)	4
34	Fabricated metal products	41.7	5.5	9.3	11.6	15.3	1.1	(Z)	.9	.2	20
35	Machinery, except electrical	18.8	2.3	3.9	5.4	7.2	1.0	.3	.4	.4	10
36	Electric and electronic equipment	3.7	.5	1.4	.5	1.3	.4	.1	(D)	(D)	17
37	Transportation equipment	123.0	25.2	38.6	29.6	29.5	5.3	.4	3.5	1.4	2
38	Instruments and related products	1.7	.3	.3	.4	.7	(Z)	(D)	(D)	(Z)	29
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.5	.3	.1	.4	.8	(D)	(D)	-	-	34
	Minnesota	**128.3**	**27.3**	**19.7**	**43.9**	**37.4**	**15.9**	**9.8**	**2.7**	**3.4**	**4**
20	Food and kindred products	18.4	4.9	3.7	5.8	4.0	1.6	.9	.4	.3	5
24	Lumber and wood products	7.8	2.4	1.3	2.3	1.8	1.6	.4	.3	.9	40
26	Paper and allied products	16.5	5.2	2.8	5.2	3.3	1.7	(D)	(D)	(D)	2
27	Printing and publishing	3.1	.7	.4	.6	1.3	.5	.4	(D)	(D)	15
28	Chemicals and allied products	10.4	2.1	.8	2.8	4.8	(D)	(Z)	-	(D)	24
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	1.9	(D)	6.9	(D)	(D)	(D)	(Z)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.5	(D)	.6	.4	(D)	.5	-	.4	.1	22
32	Stone, clay, and glass products	5.0	(D)	.2	.4	(D)	(D)	-	-	(D)	3
33	Primary metal industries	4.8	1.2	.7	2.2	.7	1.0	(Z)	.2	.8	27
34	Fabricated metal products	6.0	.8	2.0	1.4	1.8	.3	-	-	.3	14
35	Machinery, except electrical	5.2	1.4	1.5	.8	1.6	.2	-	-	.2	13
36	Electric and electronic equipment	7.5	1.3	1.5	1.2	3.6	.4	(Z)	.1	.3	30
37	Transportation equipment	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	(D)	(X)
38	Instruments and related products	3.3	.5	1.1	.6	1.1	.4	-	-	.4	45
	Mississippi	**130.0**	**33.0**	**25.5**	**45.1**	**26.4**	**37.6**	**30.0**	**6.9**	**.7**	**5**
20	Food and kindred products	4.6	1.2	.7	1.9	.8	.5	.3	.1	.2	10
22	Textile mill products	2.5	(D)	(D)	1.9	.4	-	-	-	-	81
24	Lumber and wood products	10.1	1.9	2.4	3.9	1.9	(D)	(Z)	(D)	.2	15
25	Furniture and fixtures	1.4	.2	.2	.5	.5	.1	.1	-	(Z)	26
26	Paper and allied products	17.6	4.5	4.7	4.9	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	14

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Mississippi—Con.										
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products	37.7	9.6	5.7	13.7	8.7	3.7	1.0	2.7	-	15
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	.2	.4	.5	.4	.7	(D)	-	(D)	44
32	Stone, clay, and glass products	3.8	.7	.8	1.5	.9	.1	.1	-	-	47
33	Primary metal industries	2.1	.2	.3	.8	.7	.4	.1	.2	(Z)	38
35	Machinery, except electrical	1.8	.1	.4	.3	1.1	(Z)	-	(Z)	-	20
36	Electric and electronic equipment	1.7	.1	.4	.6	.6	-	-	-	-	11
37	Transportation equipment	6.5	(D)	(D)	.4	1.3	.1	(Z)	(Z)	-	8
	Missouri	**185.6**	**35.3**	**43.3**	**52.2**	**54.7**	**13.7**	**9.5**	**1.0**	**3.1**	**4**
20	Food and kindred products	15.4	2.0	5.0	4.6	3.8	1.1	(D)	.5	(D)	7
25	Furniture and fixtures	1.8	.3	.6	.4	.5	-	-	-	-	23
26	Paper and allied products	3.3	.1	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	-	(D)	4
27	Printing and publishing	3.3	1.0	.8	.4	1.0	.3	-	-	.3	35
28	Chemicals and allied products	47.7	10.2	7.5	14.1	15.9	1.6	1.2	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.8	.5	(D)	(D)	1.1	(Z)	(Z)	-	(Z)	23
31	Leather and leather products	5.7	.8	1.3	3.1	.7	.7	-	-	.7	69
32	Stone, clay, and glass products	9.4	1.9	2.3	4.5	.7	(D)	(D)	-	-	23
33	Primary metal industries	42.2	11.7	7.9	12.4	10.3	6.9	6.6	.1	.2	8
34	Fabricated metal products	13.5	.9	4.4	3.4	4.7	1.4	(D)	-	(D)	16
35	Machinery, except electrical	2.0	.2	.5	.6	.7	(Z)	-	-	(Z)	25
36	Electric and electronic equipment	13.3	1.6	4.0	3.9	3.8	.4	.2	(D)	(D)	23
37	Transportation equipment	23.8	4.0	7.5	3.2	9.0	.3	.1	.1	.1	5
	Montana	**29.1**	**3.9**	**5.0**	**16.6**	**3.6**	**3.9**	**3.1**	**(D)**	**(D)**	**4**
24	Lumber and wood products	3.0	.4	.2	.5	1.9	(D)	(D)	(D)	(Z)	35
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products	1.3	.2	.6	(D)	(D)	-	-	-	-	46
29	Petroleum and coal products	11.0	1.4	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	1
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)
	Nebraska	**30.7**	**5.9**	**7.2**	**9.3**	**8.3**	**1.9**	**.2**	**1.0**	**.7**	**11**
20	Food and kindred products	7.6	1.3	1.7	2.1	2.5	.6	.1	(D)	(D)	7
28	Chemicals and allied products	3.2	.3	.6	1.3	1.1	.2	(D)	(D)	(D)	47
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	.2	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	-	(Z)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	4.5	1.2	1.2	2.1	(Z)	(Z)	-	-	(Z)	56
33	Primary metal industries	4.0	1.7	.6	1.0	.8	(D)	(D)	(D)	-	35
34	Fabricated metal products	.5	.1	.4	.1	.2	.1	-	-	.1	30
35	Machinery, except electrical	3.7	.8	.5	.8	1.5	.4	(D)	.3	(D)	19
37	Transportation equipment	.9	.1	.5	.1	.2	(D)	-	-	(D)	5
38	Instruments and related products	1.3	.2	.4	.2	.5	(D)	-	-	(D)	60
	Nevada	**6.9**	**1.5**	**1.6**	**2.4**	**1.3**	**1.4**	**(Z)**	**.5**	**.8**	**22**
28	Chemicals and allied products	2.1	.5	1.0	.5	.2	1.1	(Z)	.4	.7	56
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	.1	.2	.4	.4	-	-	-	-	80
	New Hampshire	**28.8**	**4.9**	**6.1**	**9.9**	**8.0**	**3.5**	**.9**	**1.9**	**.7**	**8**
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	10.1	(D)	(D)	3.9	2.4	(D)	-	(D)	(D)	12
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
31	Leather and leather products	1.5	.3	.4	.7	.1	(Z)	-	(Z)	(Z)	87
35	Machinery, except electrical	2.6	.4	.6	.7	.9	(D)	(D)	(D)	.1	5
36	Electric and electronic equipment	2.2	.5	.4	.7	.5	.8	.7	(Z)	(Z)	26
37	Transportation equipment	1.7	.1	.2	.5	.8	(Z)	-	-	(Z)	70
38	Instruments and related products	1.3	(D)	(D)	(D)	.7	-	-	-	-	7
	New Jersey	**398.5**	**50.1**	**70.2**	**122.2**	**155.9**	**45.6**	**21.1**	**17.4**	**8.4**	**3**
20	Food and kindred products	20.6	3.3	4.2	5.7	7.5	1.0	.4	.3	.3	12
22	Textile mill products	1.6	(D)	.3	(D)	1.1	.1	.1	-	-	57
25	Furniture and fixtures	2.2	.1	.1	.5	1.5	(D)	-	(D)	-	38
26	Paper and allied products	10.4	1.4	2.8	2.9	3.3	.9	.4	(Z)	.5	12
27	Printing and publishing	3.6	.4	.4	.3	2.4	.3	(Z)	-	.3	21
28	Chemicals and allied products	161.3	16.7	30.4	47.2	67.0	14.9	2.4	10.2	2.3	4
29	Petroleum and coal products	84.7	(D)	8.6	(D)	(D)	19.1	14.0	(D)	(D)	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.5	.3	.6	.6	4.0	.7	.1	-	.6	20
32	Stone, clay, and glass products	18.1	1.7	3.4	8.0	5.1	1.7	.4	.8	.5	11
33	Primary metal industries	25.5	4.1	5.2	9.6	6.5	3.7	2.9	(D)	(D)	11
34	Fabricated metal products	21.7	1.5	3.5	5.4	11.3	.5	.1	.4	(Z)	27
35	Machinery, except electrical	6.2	.3	1.1	.8	4.1	.3	(D)	(D)	.1	11
36	Electric and electronic equipment	12.8	1.0	2.6	2.2	7.0	.3	(D)	(D)	.2	13
37	Transportation equipment	10.9	1.5	3.7	1.4	4.2	.1	(D)	(Z)	(D)	18
38	Instruments and related products	8.5	.9	2.1	1.0	4.6	(D)	(Z)	(D)	(D)	18
39	Miscellaneous manufacturing industries	4.7	.3	1.3	1.1	2.0	1.3	.2	.5	.6	36
	New Mexico	**43.3**	**10.6**	**5.3**	**20.2**	**7.3**	**11.4**	**11.0**	**(Z)**	**.4**	**3**
20	Food and kindred products	.8	.1	.2	.2	.3	.1	-	-	.1	36
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
36	Electric and electronic equipment	1.6	.1	.2	.1	1.3	(Z)	-	(D)	(D)	61
37	Transportation equipment	1.7	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	17

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	New York	**458.3**	**80.3**	**98.9**	**120.1**	**154.9**	**36.2**	**19.1**	**7.7**	**9.4**	**18**
20	Food and kindred products	24.6	4.2	4.1	6.6	9.7	.6	.1	(Z)	.5	9
22	Textile mill products	1.0	(D)	.1	(D)	.7	(D)	(D)	-	-	24
25	Furniture and fixtures	2.9	(D)	.4	(D)	1.1	.2	.1	-	(Z)	18
26	Paper and allied products	38.2	5.9	9.3	16.0	7.0	2.1	1.4	.6	.2	9
27	Printing and publishing	6.2	.9	.8	1.0	3.5	.1	(D)	(D)	.1	9
28	Chemicals and allied products	81.3	16.9	17.3	18.7	28.4	5.1	2.9	1.7	1.1	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.2	.8	.7	1.2	2.5	.2	.2	(Z)	(Z)	23
31	Leather and leather products	2.4	.8	.2	.6	.8	-	-	-	-	55
32	Stone, clay, and glass products	14.9	2.3	2.6	4.1	5.9	2.3	2.2	(D)	(D)	14
33	Primary metal industries	30.5	5.2	5.2	10.6	9.6	10.7	8.7	(D)	(D)	6
34	Fabricated metal products	19.2	1.6	5.1	3.2	9.3	1.4	.4	.4	.6	13
35	Machinery, except electrical	33.2	2.8	8.9	11.5	10.0	.6	.2	.2	.2	5
36	Electric and electronic equipment	40.9	9.6	10.7	4.8	15.8	.5	.1	.1	.4	2
37	Transportation equipment	102.4	22.0	22.0	26.4	30.1	4.8	3.1	(D)	(D)	76
38	Instruments and related products	43.8	6.0	9.4	10.9	17.4	(D)	-	(D)	(D)	7
39	Miscellaneous manufacturing industries	9.1	.9	2.0	3.5	2.7	.4	.2	-	.1	26
	North Carolina	**244.4**	**52.5**	**55.7**	**86.1**	**54.1**	**24.8**	**15.4**	**6.5**	**4.8**	**5**
20	Food and kindred products	19.7	5.1	3.9	7.2	3.5	1.9	.4	1.4	.2	19
21	Tobacco manufactures	16.3	6.7	5.8	2.8	1.0	(D)	(Z)	-	(D)	1
22	Textile mill products	30.8	6.4	6.3	13.5	4.6	2.0	.2	.6	1.1	9
24	Lumber and wood products	16.9	2.1	5.1	6.6	3.0	1.0	.8	(Z)	.2	37
25	Furniture and fixtures	14.4	2.2	3.3	6.3	2.5	3.2	3.0	(D)	(D)	31
26	Paper and allied products	37.8	9.6	6.4	18.3	3.3	6.9	(D)	(D)	(D)	2
27	Printing and publishing	2.3	.6	.6	.1	.8	.3	.2	(D)	(D)	23
28	Chemicals and allied products	41.3	6.3	8.5	13.2	13.3	(D)	(D)	.2	.3	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	11.0	1.2	2.6	4.4	2.9	1.5	.8	-	.7	11
32	Stone, clay, and glass products	9.4	4.5	1.2	2.3	1.4	.2	.1	-	(Z)	43
33	Primary metal industries	8.9	1.3	2.0	2.2	3.4	(D)	(D)	-	-	40
34	Fabricated metal products	9.6	2.0	2.7	2.3	2.6	(D)	.2	(D)	(D)	10
35	Machinery, except electrical	8.2	1.3	1.7	1.9	3.2	4	.1	(D)	(D)	18
36	Electric and electronic equipment	10.9	2.1	2.4	3.2	3.2	9	.3	.1	.5	7
37	Transportation equipment	8.0	.5	1.8	1.1	4.6	.2	(Z)	.2	(Z)	52
38	Instruments and related products	1.6	.2	.7	.2	.5	(D)	-	-	(D)	12
	North Dakota	**5.9**	**1.3**	**1.3**	**1.4**	**1.9**	**(D)**	**.2**	**(D)**	**-**	**8**
20	Food and kindred products	2.5	.9	.7	.7	.1	.1	(D)	(D)	-	15
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
	Ohio	**665.5**	**121.2**	**145.9**	**229.4**	**168.8**	**44.8**	**20.0**	**17.1**	**7.8**	**2**
20	Food and kindred products	21.5	3.1	5.1	5.7	7.6	2.2	1.0	(D)	(D)	5
22	Textile mill products	3.1	(D)	.9	(D)	1.4	(D)	(D)	-	(D)	31
24	Lumber and wood products	1.4	(D)	.1	(D)	.9	.1	.1	-	(Z)	31
26	Paper and allied products	27.7	6.0	5.3	10.8	5.6	5.6	(D)	4.5	(D)	9
27	Printing and publishing	2.6	.4	.6	.3	1.4	.3	.1	(Z)	.2	13
28	Chemicals and allied products	95.4	14.9	25.1	27.0	28.5	6.0	3.0	1.7	1.3	6
29	Petroleum and coal products	38.9	2.7	5.1	16.5	14.6	8.7	4.4	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	25.7	2.7	6.4	7.8	8.8	2.1	1.1	(D)	(D)	8
32	Stone, clay, and glass products	29.5	5.5	6.8	9.3	7.9	2.1	1.4	(D)	(D)	7
33	Primary metal industries	219.0	45.5	37.1	100.4	36.0	9.3	5.1	1.9	2.3	4
34	Fabricated metal products	64.5	9.7	16.1	19.5	19.7	3.5	2.0	1.1	.3	11
35	Machinery, except electrical	27.4	4.4	5.4	6.9	10.8	1.2	.1	.9	.2	6
36	Electric and electronic equipment	18.7	1.8	4.3	6.3	6.4	.8	.2	.2	.4	10
37	Transportation equipment	86.2	23.4	27.3	18.4	17.1	2.3	.2	1.6	.4	3
38	Instruments and related products	2.1	.3	.4	.4	1.1	(Z)	-	-	(Z)	25
	Oklahoma	**78.2**	**21.3**	**14.0**	**21.0**	**21.9**	**11.2**	**5.1**	**5.6**	**.5**	**8**
20	Food and kindred products	3.5	1.2	.6	1.1	.6	.1	(Z)	(D)	(D)	31
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	.2	-	.2	-	(X)
27	Printing and publishing	1.4	(D)	.3	.1	(D)	(D)	(D)	-	-	18
28	Chemicals and allied products	7.1	1.8	1.2	3.2	1.1	1.6	1.0	.6	(Z)	15
29	Petroleum and coal products	13.6	2.7	2.0	4.2	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	5
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.9	.3	1.0	.7	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6
32	Stone, clay, and glass products	5.7	1.5	1.6	1.3	1.2	1.9	.9	(D)	(D)	23
33	Primary metal industries	7.8	.5	1.2	2.3	3.8	(D)	(D)	(D)	(Z)	42
34	Fabricated metal products	1.5	.2	.2	.6	.5	.2	(D)	.1	(D)	18
35	Machinery, except electrical	5.0	1.1	1.3	.8	1.8	.1	-	-	.1	6
36	Electric and electronic equipment	8.0	5.7	.3	.2	1.7	.2	(D)	.1	(D)	60
37	Transportation equipment	12.3	3.1	3.3	3.7	2.1	.1	(D)	.1	(D)	4
	Oregon	**165.0**	**18.4**	**29.3**	**37.4**	**19.8**	**9.8**	**4.4**	**3.5**	**1.9**	**8**
20	Food and kindred products	10.1	1.1	3.2	3.3	2.6	1.3	(D)	1.3	(D)	16
24	Lumber and wood products	23.9	3.8	7.5	10.1	2.5	2.0	1.4	(Z)	.6	21
26	Paper and allied products	27.1	6.1	5.6	12.2	3.2	1.9	.3	(D)	(D)	6
28	Chemicals and allied products	4.3	.8	.9	2.3	.4	.6	(Z)	.6	(Z)	37
29	Petroleum and coal products	1.2	.1	.2	.3	.6	.2	.1	(D)	(D)	58

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Oregon—Con.										
33	Primary metal industries	23.2	4.5	5.8	6.5	6.4	(D)	(D)	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products	6.1	.6	3.7	.9	1.0	1.1	(D)	(D)	1.1	85
36	Electric and electronic equipment	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
37	Transportation equipment	2.8	.5	.7	.3	1.4	(D)	-	(D)	(Z)	13
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.4	.2	.3	.2	.8	-	-	-	-	64
	Pennsylvania	**644.4**	**126.3**	**110.7**	**208.2**	**200.9**	**78.7**	**39.4**	**22.8**	**14.7**	**3**
20	Food and kindred products	34.0	3.8	6.9	8.9	14.3	2.0	.8	.8	.5	9
22	Textile mill products	3.1	.3	.6	.6	1.6	.1	(Z)	-	.1	26
24	Lumber and wood products	5.8	1.2	1.2	1.3	2.1	.3	(Z)	-	.3	28
25	Furniture and fixtures	3.8	.6	.7	1.3	1.1	.2	.1	(D)	(D)	23
26	Paper and allied products	69.8	12.1	13.0	29.9	14.7	11.5	(D)	(D)	3.4	17
27	Printing and publishing	9.5	1.9	1.4	2.0	4.2	1.3	(D)	(D)	.3	10
28	Chemicals and allied products	86.1	13.8	14.3	24.4	33.7	16.3	5.6	4.9	5.8	7
29	Petroleum and coal products	63.8	11.9	12.7	21.6	17.6	19.2	14.2	(D)	(D)	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.9	.5	.6	1.2	2.4	.2	.2	-	(Z)	22
31	Leather and leather products	1.4	(Z)	.3	.3	.7	-	-	-	-	51
32	Stone, clay, and glass products	31.0	3.8	8.2	11.5	7.4	3.3	2.2	(D)	(D)	20
33	Primary metal industries	227.3	61.7	28.0	80.2	57.3	16.3	10.5	4.8	1.0	3
34	Fabricated metal products	19.9	2.4	5.2	6.2	6.1	2.4	1.0	.2	1.1	7
35	Machinery, except electrical	15.8	2.8	2.4	2.6	8.0	.3	.1	(Z)	.1	9
36	Electric and electronic equipment	30.0	4.5	6.0	5.1	14.4	(D)	.3	.8	(D)	3
37	Transportation equipment	18.4	2.5	5.0	3.0	7.9	.5	.2	.1	.2	5
38	Instruments and related products	9.8	1.4	1.9	2.3	4.1	(D)	(D)	(D)	.1	8
39	Miscellaneous manufacturing industries	10.0	1.0	2.2	3.7	3.1	.3	(D)	-	(D)	48
	Rhode Island	**23.2**	**2.8**	**6.4**	**5.5**	**8.6**	**1.8**	**.4**	**.3**	**.9**	**12**
22	Textile mill products	1.0	(Z)	.1	.4	.5	.1	-	.1	-	32
27	Printing and publishing	1.2	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	-	-	21
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.9	.1	.1	.4	.3	.3	(D)	-	(D)	17
32	Stone, clay, and glass products	1.3	.1	.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(Z)	-	60
33	Primary metal industries	1.7	.3	.4	.5	.6	(D)	(Z)	-	(D)	30
34	Fabricated metal products	3.0	.1	1.7	.6	.6	.2	.2	-	-	51
36	Electric and electronic equipment	2.0	.5	.6	.4	.6	(Z)	(Z)	(Z)	-	32
37	Transportation equipment	2.9	.3	.7	.4	1.5	-	-	-	-	64
39	Miscellaneous manufacturing industries	5.2	.6	1.5	1.1	1.9	.1	(D)	(D)	-	27
	South Carolina	**185.6**	**39.7**	**37.8**	**61.9**	**46.2**	**15.2**	**7.4**	**5.0**	**2.9**	**4**
20	Food and kindred products	3.1	(D)	(D)	(D)	1.0	.4	(D)	(D)	(D)	11
22	Textile mill products	19.8	4.0	3.0	9.3	3.5	.6	(D)	.4	(D)	10
24	Lumber and wood products	5.2	1.1	.8	2.1	1.2	(Z)	(Z)	-	-	33
26	Paper and allied products	37.6	11.1	6.0	18.0	2.5	7.1	(D)	(D)	(D)	1
27	Printing and publishing	2.1	(D)	(D)	(D)	.7	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	10
28	Chemicals and allied products	62.0	11.5	16.8	18.9	14.8	2.8	1.0	1.2	.7	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	13.7	1.2	2.9	1.3	8.3	(D)	(D)	(D)	(Z)	4
32	Stone, clay, and glass products	6.9	2.0	1.6	1.5	1.8	.8	(D)	(D)	.7	19
33	Primary metal industries	11.6	3.5	1.4	4.4	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	2.7	.3	.6	1.2	.6	.6	(D)	.1	(D)	27
35	Machinery, except electrical	4.5	.7	1.0	1.0	1.8	.2	-	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment	8.8	2.3	1.4	1.8	3.2	.4	(D)	(D)	.3	19
37	Transportation equipment	1.8	.1	.1	.3	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	48
38	Instruments and related products	1.2	.2	.3	.2	.5	(Z)	-	-	(Z)	34
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.5	.1	.8	.2	2.4	-	-	-	-	84
	South Dakota	**4.5**	**1.0**	**.8**	**1.0**	**.7**	**.3**	**.1**	**.1**	**(Z)**	**22**
20	Food and kindred products	1.6	.7	.4	.5	.1	(D)	-	(D)	-	14
32	Stone, clay, and glass products	1.4	.9	.2	.3	(Z)	.1	.1	-	-	66
	Tennessee	**272.6**	**49.1**	**68.2**	**93.2**	**62.1**	**42.9**	**17.4**	**21.2**	**4.5**	**5**
20	Food and kindred products	16.3	2.1	3.2	6.8	4.1	1.5	1.0	.3	.2	10
22	Textile mill products	1.9	.4	.4	.7	.4	.1	(D)	-	(D)	9
24	Lumber and wood products	1.9	.4	.8	.7	.1	.2	.2	-	-	48
25	Furniture and fixtures	2.7	.2	.4	.9	1.2	.1	(D)	(D)	(D)	77
26	Paper and allied products	23.9	6.2	4.6	9.2	3.9	5.0	2.5	(D)	(D)	17
27	Printing and publishing	8.1	2.4	1.7	3.1	.8	1.1	(D)	-	(D)	14
28	Chemicals and allied products	140.9	22.4	38.3	49.7	30.5	24.6	4.4	(D)	(D)	3
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	8.2	.8	2.1	2.0	3.3	.6	.1	.2	.2	16
32	Stone, clay, and glass products	9.4	1.8	3.1	3.5	1.0	-	-	-	-	42
33	Primary metal industries	25.3	5.7	4.6	8.8	6.2	6.8	(D)	(D)	.3	13
34	Fabricated metal products	5.9	.6	2.1	1.1	2.1	.2	.1	(Z)	.1	22
35	Machinery, except electrical	7.8	2.0	2.1	2.4	1.3	.9	(D)	(D)	.6	31
36	Electric and electronic equipment	8.4	1.5	1.8	2.0	3.0	.3	.2	(D)	(D)	11
37	Transportation equipment	8.4	1.5	2.0	1.4	3.6	.4	(Z)	.2	.2	21
39	Miscellaneous manufacturing industries	.9	.1	.5	.2	.1	(Z)	(D)	-	(D)	25
	Texas	**1 391.0**	**215.6**	**253.5**	**532.3**	**389.5**	**249.8**	**198.7**	**45.4**	**17.8**	**1**
20	Food and kindred products	23.0	3.9	5.2	6.9	6.9	1.8	.8	.6	.5	4
24	Lumber and wood products	9.0	1.1	2.0	3.3	2.6	.6	.3	.2	.1	18
26	Paper and allied products	48.7	9.5	6.2	20.5	10.5	4.5	3.8	.5	.2	4
27	Printing and publishing	5.1	1.0	1.3	.6	2.2	1.0	.1	(Z)	.9	23
28	Chemicals and allied products	411.1	68.8	84.2	121.1	136.9	74.8	49.7	13.5	11.6	2

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1]
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	GAC
	Texas—Con.										
29	Petroleum and coal products	883.1	92.7	108.6	318.4	163.4	141.0	109.4	29.8	1.7	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	11.1	1.5	2.5	2.9	4.1	1.3	.7	-	.6	32
32	Stone, clay, and glass products	29.9	6.5	6.2	13.7	3.5	4.8	4.8	(D)	(D)	11
33	Primary metal industries	73.3	13.5	12.1	27.0	20.6	16.9	16.5	(D)	(D)	6
34	Fabricated metal products	19.9	2.8	5.5	4.9	6.6	.6	.1	.3	.2	19
35	Machinery, except electrical	22.6	5.9	3.4	2.9	10.4	.9	(D)	(D)	.5	10
36	Electric and electronic equipment	32.1	4.2	7.8	6.3	13.8	.8	(D)	.1	(D)	7
37	Transportation equipment	18.0	3.4	7.1	2.5	5.0	.5	.1	.1	.4	7
38	Instruments and related products	2.1	.2	.6	.4	.9	.1	-	(Z)	.1	25
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.6	.2	.5	.3	1.6	.1	-	-	.1	44
	Utah	**42.6**	**12.2**	**8.8**	**11.3**	**12.3**	**7.1**	**6.2**	**.4**	**.5**	**7**
20	Food and kindred products	1.4	.3	.3	.4	.4	.1	(Z)	(D)	(D)	13
24	Lumber and wood products	1.1	(Z)	(Z)	.7	.3	.6	.6	-	-	96
28	Chemicals and allied products	3.1	.8	.4	1.3	.8	-	-	-	-	59
29	Petroleum and coal products	8.2	1.8	1.0	2.0	3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	3
32	Stone, clay, and glass products	2.6	.5	.5	1.2	.4	.9	.9	-	-	71
33	Primary metal industries	16.9	8.1	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3
35	Machinery, except electrical	.8	(D)	(D)	(D)	.3	(Z)	-	(Z)	(Z)	6
36	Electric and electronic equipment	1.4	(D)	.2	.6	(D)	-	-	-	-	32
37	Transportation equipment	5.8	(D)	(D)	.5	2.0	.4	(D)	(Z)	(D)	5
	Vermont	**15.5**	**3.3**	**3.3**	**4.2**	**4.6**	**.9**	**.4**	**.4**	**.1**	**17**
20	Food and kindred products	1.1	.4	.3	.2	.2	(D)	-	-	(D)	29
26	Paper and allied products	5.5	1.5	1.0	2.0	1.0	.2	-	.2	-	48
35	Machinery, except electrical	1.1	.2	.3	.1	.5	(Z)	-	-	(Z)	23
36	Electric and electronic equipment	3.8	(D)	1.0	1.2	(D)	(D)	.1	-	(D)	6
	Virginia	**197.8**	**43.3**	**48.1**	**83.1**	**45.3**	**29.1**	**12.8**	**4.2**	**12.1**	**2**
20	Food and kindred products	13.5	3.0	3.3	4.3	2.9	2.0	.7	(D)	(D)	13
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)
22	Textile mill products	7.7	1.7	1.5	3.8	.7	.5	(D)	.2	(D)	6
24	Lumber and wood products	4.7	1.0	.9	2.2	.6	.6	(D)	-	(D)	34
25	Furniture and fixtures	5.7	1.1	1.3	2.5	.9	1.0	1.0	-	(Z)	24
26	Paper and allied products	46.8	9.7	9.1	19.9	8.1	6.0	2.9	(D)	(D)	4
27	Printing and publishing	7.1	1.6	1.0	3.0	1.6	1.1	.8	-	.4	23
28	Chemicals and allied products	53.3	13.1	14.4	14.9	10.8	9.6	.9	(D)	(D)	1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.0	.5	1.0	.7	1.9	.5	.2	(Z)	.2	8
32	Stone, clay, and glass products	5.4	.7	1.2	2.0	1.4	.9	.7	-	.2	27
33	Primary metal industries	10.0	2.2	1.7	2.7	3.4	.6	(D)	(D)	-	17
34	Fabricated metal products	2.4	.3	.6	.4	1.1	(Z)	(D)	(Z)	(D)	16
35	Machinery, except electrical	1.1	.2	.2	.3	.4	.9	(D)	(D)	.8	13
36	Electric and electronic equipment	10.7	2.8	3.3	2.0	2.6	(D)	(Z)	.1	(D)	10
37	Transportation equipment	14.6	3.1	3.7	2.2	5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	2
	Washington	**236.9**	**53.5**	**47.1**	**85.4**	**50.7**	**41.1**	**27.3**	**7.7**	**6.2**	**6**
20	Food and kindred products	9.6	2.5	2.9	2.0	2.2	3	(D)	1	(D)	12
22	Textile mill products	1.3	(Z)	(Z)	.1	1.1	-	-	-	-	83
24	Lumber and wood products	17.5	4.4	3.7	3.3	6.0	.5	.3	-	.2	30
26	Paper and allied products	69.2	18.6	8.6	29.1	12.9	9.2	2.5	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products	11.4	1.6	3.0	3.7	3.3	.8	.7	1	-	27
29	Petroleum and coal products	38.4	7.0	7.0	15.6	8.9	(D)	(D)	(D)	(D)	2
32	Stone, clay, and glass products	6.2	.5	2.4	2.9	.3	(D)	2.4	-	(D)	40
33	Primary metal industries	61.7	15.9	12.5	25.3	7.9	19.5	14.3	(D)	(D)	13
34	Fabricated metal products	3.3	.6	.5	1.1	1.1	.4	-	(D)	(D)	29
35	Machinery, except electrical	1.0	.3	.3	.2	.3	-	-	-	-	34
37	Transportation equipment	14.8	1.7	5.5	1.6	5.9	.6	(D)	(D)	.5	3
38	Instruments and related products	1.7	.3	.6	.2	.6	-	-	-	-	43
	West Virginia	**126.9**	**26.8**	**33.0**	**37.3**	**29.7**	**15.9**	**3.0**	**9.1**	**3.0**	**4**
28	Chemicals and allied products	38.2	17.8	27.2	28.7	24.5	11.4	1.1	(D)	(D)	5
29	Petroleum and coal products	2.6	1.5	(D)	.3	(D)	(D)	-	(D)	-	10
32	Stone, clay, and glass products	2.9	.6	.6	.8	.7	1.1	.2	(D)	(D)	30
33	Primary metal industries	18.1	5.7	4.1	6.4	2.0	2.7	(D)	1.0	(D)	9
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	-	-	(X)
37	Transportation equipment	1.2	.7	(Z)	.1	.4	-	-	-	-	69
	Wisconsin	**223.4**	**42.7**	**44.5**	**70.2**	**65.8**	**20.2**	**5.7**	**6.6**	**8.0**	**3**
20	Food and kindred products	25.4	5.9	5.2	7.3	7.0	1.6	.2	.7	.8	7
24	Lumber and wood products	3.0	.8	.9	.8	.5	(D)	-	-	(D)	32
25	Furniture and fixtures	1.6	.3	.3	.4	.6	1.7	.4	-	1.3	33
26	Paper and allied products	101.5	21.5	17.2	38.2	24.7	8.6	1.7	3.9	3.0	5
27	Printing and publishing	4.1	.9	.6	1.6	1.1	.4	.4	(D)	(D)	19
28	Chemicals and allied products	11.0	1.6	2.0	2.3	5.1	2.2	1.2	(D)	(D)	15
29	Petroleum and coal products	1.8	.5	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	-	-	28
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.8	.5	.6	.6	2.1	.2	.1	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products	1.2	(D)	.1	(D)	.9	-	-	-	-	16
33	Primary metal industries	19.2	4.2	2.2	7.6	5.2	1	.1	-	-	21

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than $1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)[1] GAC
			By kind of cost					By form of pollutants			
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	Air	Water	Solid waste	
	Wisconsin—Con.										
34	Fabricated metal products	13.7	1.6	3.9	3.6	4.7	1.3	(D)	(D)	.8	20
35	Machinery, except electrical	12.1	1.8	2.7	2.8	4.7	1.1	(D)	(D)	.3	5
36	Electric and electronic equipment	6.1	.5	1.8	.8	3.0	.2	(D)	(D)	.1	6
37	Transportation equipment	14.3	2.2	5.4	2.2	4.4	.6	(D)	.3	(D)	11
38	Instruments and related products	2.2	.3	.7	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	41
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.6	(D)	(D)	(D)	.9	(Z)	-	-	(Z)	17
	Wyoming	**11.8**	**1.7**	**2.7**	**5.6**	**1.9**	**2.5**	**1.4**	**(D)**	**(D)**	**9**
28	Chemicals and allied products	2.6	.8	.5	.9	.4	.2	.2	(D)	(D)	28
29	Petroleum and coal products	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)

[1]Standard error is calculated based on GAC shown on table 4b.
[2]Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Appendix A. Pollution Abatement Form and Instructions

DUE DATE: WITHIN 60 DAYS AFTER RECEIPT

NOTICE — Response to this inquiry is **required by law (title 13, U.S. Code).** By section 9 of the same law, your report to the Census Bureau is **confidential.** It may be seen only by sworn Census employees and may be used only for statistical purposes. The law also provides that copies retained in your files are **immune from legal process.**

RECODE	ADDRESS	EXTRA COPY	FOLLOWUP
TAB NUMBER		INDUSTRY	
WEIGHT	TE	EI	
AREA		PPN	

CENSUS USE ONLY

FORM **MA-200** (7-2-98)

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
BUREAU OF THE CENSUS

SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES

In correspondence pertaining to this report refer to this **CENSUS FILE NUMBER (11 digits)**

(Please correct any error in name and address, including ZIP Code)

RETURN COMPLETED FORM TO

Bureau of the Census
1201 East Tenth Street
Jeffersonville, Indiana 47132

Name of person who prepared or certified the prior year's report

This report is required only for the establishment specified in the address block of the report form. **DO NOT COMBINE** with other establishments in your company even though operations may jointly use the same pollution abatement facilities. When this occurs, apportion the expenditures and cost according to the rate of pollution abatement equipment utilization or the relative amounts of pollutants produced.

Item 1A — OPERATIONAL STATUS

Mark (X) ONE box which best describes this establishment at the end of

111 ☐ In operation
112 ☐ Temporarily idle
113 ☐ Sold or leased to another company — *Report new owner or operator in Item 1B* — *Give date:* Mo. / Yr.
114 ☐ Permanently ceased operations

Item 1B — NEW OWNER OR OPERATOR

121 Name
122 Number and street
123 City | 124 State | 125 ZIP Code
126 Employer Identification Number —→ | | — | | | | | | | |

IMPORTANT — *PLEASE READ INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS BEFORE COMPLETING FORM*

Item 2 — IF THIS ESTABLISHMENT HAD NO OPERATING COSTS, PAYMENTS TO GOVERNMENT OR CAPITAL EXPENDITURES

Mark (X) in box for appropriate reason, complete Item 12 and return form.
Please review items 3 and 4; under normal operations those expenses, such as sewage fees and trash removal in excess of $500, should be reported on this form.

211 ☐ No pollutants generated
212 ☐ Cost included in rent, taxes, lease agreement, or removal without charge or payment (such as scavenger services)
213 ☐ All costs less than $500
214 ☐ Other — *Specify* —→ _____

Item 3 — ANNUAL OPERATING COSTS FOR POLLUTION ABATEMENT

Report the annual operating costs and expenses for pollution abatement activities.

Note: This item should include the operating costs for all pollution abatement equipment and processes in operation regardless of the year the equipment was installed or process initiated. **DO NOT REDUCE** your estimate by **COSTS RECOVERED** (Item 5).

Item (1)	TYPE OF POLLUTANT: Air (2) Mil.	Thou.	Dol.	Water (3) Mil.	Thou.	Dol.	Solid waste: Hazardous (4) Mil.	Thou.	Dol.	Nonhazardous (5) Mil.	Thou.	Dol.
a. Depreciation	301			311			321			331		
b. Labor	302			312			322			332		
c. Materials, supplies, fuel, and electricity	303			313			323			333		
d. Services, equipment leasing, and other costs	304			314			324			334		
e. **TOTAL** *(Sum of lines a through d)* —→	305			315			325			335		

Item 4 — PAYMENTS TO GOVERNMENT FOR POLLUTION REMOVAL

Total payments to governmental (Federal, State, county, local) units for —	Mil.	Thou.	Dol.
a. Public sewage services	401		
b. Municipal solid waste collection/disposal	402		

Item 5 — COSTS RECOVERED THROUGH ABATEMENT ACTIVITIES

Report the best estimate of the value of materials or energy reclaimed (costs recovered) through pollution abatement activities and either reused in production or sold by form of pollution abated.

a. Air	501		
b. Water	502		
c. Solid waste	503		
d. **TOTAL** *(Sum of lines 5a through 5c)* —→	505		

Item 6 — CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS

a. Report total expenditures for new plant and equipment designed to abate air pollutants **through end-of-line techniques.**	601		
b. Report total expenditures for **changes in production process** to abate air pollutants.	602		
c. **TOTAL AIR CAPITAL** *(Sum of lines 6a and 6b)* —→	605		

Appendix A.

Item 6 — CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS — Continued

d. Distribute total expenditures (on line 6c) in terms of percent by TYPE OF POLLUTANTS *(Please give best estimates.)*

EXAMPLE
(1) Particulates 40%
(2) Sulfur oxides 10%
(3) Nitrogen oxides, etc 35%
(4) Hydrocarbons-voc 4%
(5) Lead 3%
(6) Hazardous air pollutants ... 1%
(7) Other 7%
(8) TOTAL 100%

		Percentage
(1) Particulates	611	%
(2) Sulfur oxides	612	%
(3) Nitrogen oxides and carbon monoxide	613	%
(4) Hydrocarbons-volatile organic compounds	614	%
(5) Lead	615	%
(6) Hazardous air pollutants	616	%
(7) Other	617	%
(8) TOTAL *(Sum of lines (1) through (7))*		100%

Item 7 — CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS

		Mil.	Thou.	Dol.
a. Report total expenditures for new plant and equipment designed to abate water pollutants **through end-of-line techniques.**	701			
b. Report total expenditures for **changes-in-production process** to abate water pollutants.	702			
c. TOTAL WATER CAPITAL *(Sum of lines 7a and 7b)*	705			

Item 8 — CAPITAL EXPENDITURES FOR SOLID WASTE MANAGEMENT

a. Report total expenditures for new plant and equipment designed for management of solid waste. *(See specific instructions.)*

		Mil.	Thou.	Dol.
	809			

b. Distribute total expenditures (on line 8a) in terms of percent by TYPE OF POLLUTANTS *(Please give best estimates.)*

EXAMPLE
(1) Hazardous 25%
(2) Nonhazardous 75%
(3) TOTAL 100%

		Percentage
(1) Hazardous	811	%
(2) Nonhazardous	812	%
(3) TOTAL *(Sum of lines (1) and (2))*		100%

Item 9 — ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS, THROUGH END-OF-LINE TECHNIQUES

On December 31, 1986 was your establishment operating any plant and equipment that was designed to abate air pollutants through end-of-line (EOL) techniques?

If YES, *go to column 2,* ***mark (X) YES*** *for the time periods when air EOL plant and equipment was purchased, and for each period, ESTIMATE THE ORIGINAL COST of the air EOL plant and equipment purchased. For other time periods,* ***just mark (X) NO.*** (Original cost represents the actual cost of the asset plus all cost incurred in making the asset useable, such as transportation and installation.) *For EOL purchases made* ***before 1965,*** *enter the earliest purchase date.*

If NO, *go to column 2,* ***mark (X) NO*** *for all the time periods and proceed to next question.*

Time period (1)	End of line purchases *(Mark (X) in appropriate box)* (2) YES	(2) NO	Cost of assets (3) Mil.	Thou.	Dol.
901 1978–1986			911		
902 1973–1975			912		
903 1969–1972			913		
904 1965–1968			914		
905 Before 1965	Mo./Yr.		915		

Item 10 — ASSETS FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS, THROUGH END-OF-LINE TECHNIQUES

On December 31, 1986 was your establishment operating any plant and equipment that was designed to abate water pollutants through end-of-line (EOL) techniques?

If YES, *go to column 2,* ***mark (X) YES*** *for the time periods when water EOL plant and equipment was purchased, and for each period, ESTIMATE THE ORIGINAL COST of the water EOL plant and equipment purchased For other time periods,* ***just mark (X) NO.*** (Original cost represents the actual cost of the asset plus all cost incurred in making the asset useable, such as transportation and installation.) *For EOL purchases made before* ***1965,*** *enter the earliest purchase date.*

If NO, *go to column 2,* ***mark (X) NO*** *for all the time periods and proceed to next question.*

Time period (1)	End of line purchases *(Mark (X) in appropriate box)* (2) YES	(2) NO	Cost of assets (3) Mil.	Thou.	Dol.
921 1978–1986			931		
922 1973–1975			932		
923 1969–1972			933		
924 1965–1968			934		
925 Before 1965	Mo./Yr.		935		

Item 11 — LIFETIME OF AIR POLLUTION ASSETS

Report the expected average useful service life of the following types of air pollution abatement equipment at this establishment.

		Average useful service life in years
a. Electrostatic precipitator	941	
b. Baghouse (filterhouse)	942	
c. Wet scrubber	943	

REMARKS
130

Item 12 — CERTIFICATION — This report is substantially accurate and has been prepared in accordance with instructions.

Key	Name of person to contact regarding this report *(Print or type)*	Mo.	Day	Year
131				

	Telephone: Area code and number	Extension	Signature of authorized person
132			

FORM MA 200 (7-2-85)

MA-200(I)
(8-5-86)

Appendix A.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
BUREAU OF THE CENSUS

INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS
1986 SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES

GENERAL INSTRUCTIONS

The purpose of the questionnaire is to collect total expenditures made by industry to abate pollutant emissions. The survey covers current operating costs and capital expenditures made to reduce pollution in its air, water, or solid forms.

ANSWER ALL QUESTIONS. If you cannot answer a question from your company records, please estimate the answer carefully. In particular cases, identification of abatement expenditures may require the joint efforts of your establishment's financial and engineering staff. If your establishment did not operate for a full year, please indicate the disposition by marking the appropriate box(es) in item 1A, Operating Status.

Report all value figures in thousands of dollars.

Example: 1,125,628 dollars	Mil.	Thou.	Dol.
The **preferred** entry is	1	126	
You **may** report as follows	1	126	628

Report data on a calendar year basis for 1986. However, if your establishment uses a fiscal year that ends between 10/31/86 and 2/28/87, fiscal year data will be acceptable.

For information concerning the possible use of reporting formats other than the form provided, such as computer tape or printouts, contact Mr. Mendel D. Gayle or Ms. Janet E. Freas (301) 763—1755.

DEFINITIONS

1. **Pollution abatement** means the reduction or elimination of pollutants emitted from your property or activities. Pollution abatement includes prevention, treatment, and recycling. Treatment refers to the wide variety of techniques used to cool, detoxify, decompose, and separate-to-store or ameliorate.

   Efforts to improve environmental aesthetics or employee comfort, such as landscaping or air conditioning, should **not** be included in the answers to this survey. Do **not** include expenditures for health and safety. Do **not** include purchases of motor vehicles with pollution abatement devices. The cost of such devices will be estimated by other means.

   Some establishments manufacture equipment and materials, such as electrostatic precipitators or desulfurized fuels, to be sold to others for pollution abatement purposes. Current operating costs and capital expenditures for the production of such equipment and materials should **not** be reported.

   A. **Air pollutants** are airborne substances, including particulates (dust, fly ash, smoke), sulfur oxides, nitrogen oxides, carbon monoxide, hydrocarbons, volatile organic compounds, lead, hazardous air pollutants (arsenic, asbestos, benzene, beryllium, mercury, radioactive material, and vinyl chloride or those designated by the Clean Air Act and EPA) and other air pollutants.

   B. **Water pollutants** are harmful or objectionable water-borne substances causing alterations in water quality. They include:

   - Conventional pollutants (total suspended solids, oil and grease, BOD5)
   - Nonconventional pollutants (aluminum, ammonia, iron, barium, boron, chlorine, cobalt, fluoride, manganese, phosphorous, sulfur-hydrogen sulfide, titanium, COD)
   - Toxic metals/toxic inorganic compounds (antimony, arsenic, asbestos, beryllium, cadmium, chromium, copper, cyanide, lead, mercury, nickel, silver, thallium, zinc)
   - Toxic organic (benzene, chloroethane, chloromethane, toluene, xylene or those designated by the Clean Water Act and EPA)

2. **Solid waste management** is the collection and disposal of solid waste, materials and energy recovery, and changes-in-production processes to reduce the generation of solid waste. Collection and disposal refer to the collection, storage, transport, processing, and disposal of solid waste by incineration, sanitary or other landfill methods, and dumping in authorized areas. **Materials and energy recovery** refer to taking materials that cannot be converted into profitmaking output and recycling them for further use. Included are capital expenditures to recycle scrap metal, scrap paper, scrap wood, etc.; excluded are capital expenditures for secondary products (e.g., animal hides).

   A. **Nonhazardous wastes** includes garbage, trash, sewage sludge, dredged spoils, incinerator residue, wrecked or discarded equipment. Include solid waste produced as a result of air and water pollution abatement.

   B. **Hazardous solid waste** is waste having one of the following four characteristics: ignitability, corrosivity, reactivity, or toxicity. Ignitable waste poses a fire hazard during routine management. Corrosive waste has an extreme PH (strongly acidic or basic) or corrodes steel used in containment. Reactive waste is explosive, readily undergoes violent changes without detonating, or reacts violently or generates toxic gases when mixed with water or moderately strong acids or bases. Toxic waste contains more than allowable concentrations of contaminants such as arsenic, lead, endrin, and toxaphene. For further details see 40 CFR 261, 21-.24 or the Resource Conservation and Recovery Act 1976, Public Law 94-580.42 USCS 6921.

SPECIFIC INSTRUCTIONS

Item 1A — OPERATIONAL STATUS
Report the status of operations at this plant at the end of 1986.

Idle Plants — If this plant was temporarily idle during the entire period covered by this survey, this report should still be completed in its entirety.

Sold or Leased Plant — If this plant was sold or leased to another company to operate, indicate the month and year this action took place, report the new owner or operator in item 1B, complete item 3, and return form.

Item 2 — WHO SHOULD REPORT?

No Pollution Abatement Activities — Every concern receiving a report form which had no pollution abatement operating costs, payments to government, or capital expenditures during 1986, should complete only items 2 and 12, and return form for processing. Failure to return the form will require the issuance of followup letters.

Pollution Abatement Activities — Every concern receiving a report form which had some pollution abatement operating costs, payment to government, or capital expenditures during 1986, is required to submit data for items 3 through 11 as applicable.

Items 3 through 5 — ANNUAL COST FOR POLLUTION ABATEMENT — 1986

Item 3 — Report the **annual operating costs and expenses** for pollution abatement incurred in 1986. Include all costs and expenses to operate and maintain plant and equipment that abate air or water pollutants and for solid waste management. **Include** services provided by private contractor.

The item should include the operating costs for all pollution abatement equipment and processes in operation during 1986 regardless of the year the equipment was installed or the process initiated.

INCLUDE THESE COSTS

- Operation and maintenance of plant and equipment
- Depreciation (or amortization) due to usage of plant and equipment
- Materials, leasing of equipment, parts, and direct labor
- Fuel and power as well as any increased costs due to increased consumption
- Services provided by private contractor

DO NOT INCLUDE THESE COSTS

- Expenditures for research and development
- Expenditures for health and safety
- Interest for financing pollution abatement capital expenditures
- Payment to governmental units (item 4)

Appendix A.

SPECIFIC INSTRUCTIONS — Continued

Items 3 through 5 — ANNUAL COST FOR POLLUTION ABATEMENT — 1985 — Continued

Item 4a — Report all **payments to governmental units** for sewage service. Include payments for industrial sewage and payments to government for overstrength effluent charges, sewer district taxed assessment, etc. Include **sewage service charges** which are included in your local tax bill; estimate if necessary.

Item 4b — Report all **payments to governmental units** for municipal solid waste collection and disposal services. Included are collection cost to municipal agency (haulier) and disposal cost such as dump or burial fees at a landfill or incinerator.

Item 5 — The estimate of **costs recovered through abatement activities** may have two parts: (1) the value of materials or energy reclaimed through abatement activities that were reused in production, and (2) revenue that was obtained from the sale of materials or energy reclaimed through abatement activities. Heat is an example of reclaimed energy. Value and revenue are net of any additional cost incurred for additional processing of materials or energy to make them reusable or salable.

For air, water, and solid waste, exclude the value of items if they would have been recovered, sold, or reused in production in the absence of pollution control regulations. In the case where a pollution abatement device is installed solely for the purpose of making a manufacturing process profitable; the recovery cost obtained by the usage of this device should **not** be reported in this item.

Do **not** reduce annual costs of abatement (item 3) by the estimate reported here.

Items 6 through 8 — CAPITAL EXPENDITURES FOR NEW PLANT AND EQUIPMENT FOR POLLUTION ABATEMENT — 1986

Capital expenditures for new plant and equipment include new plant and equipment acquisitions (both replacement and expansion) and expenditures for construction in progress. Capital expenditures are those chargeable to your establishment's accounts for plant and equipment that are subject to depreciation or to amortization. Total capital expenditures for abatement include expenditures for both end-of-line techniques and changes-in-production processes. Exclude expenditures for research and development.

CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS — 1986

Item 6a — End-of-line techniques treat air pollutants after their generation in your production processes by use of separately identifiable abatement (retrofit) facilities such as dust collectors, scrubbers, precipitators, or other treatment processes. These facilities are installed exclusively for the purpose of abating pollutant emissions from your plant or property.

Item 6b — Changes-in-production processes reduce or eliminate the generation of pollutants by employing material substitution, improved catalysts, reuse of waste or water, and equipment alteration. These changes may involve converting equipment to handle the use of substitute fuels that generate less pollutants.

Report only the pollution abatement portion of expenditures for changes-in-production processes. Estimate this portion as the difference between actual expenditures on new plant and equipment and what your establishment would have spent for comparable plant and equipment without air pollution abatement features.

Item 6d — To estimate the impact of emission standards upon capital investment for pollution abatement in industry, it is necessary to match investment expenditures to major types of pollutants abated. **Note:** When a single device has the ability to abate more than one pollutant, the classification of the device is to be guided by the primary purpose for which the device was installed.

CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS — 1986

Item 7a — Same as item 6a, except that it refers to waste water treatment techniques such as trickling filters, settling ponds, clarifiers, oil spill dikes, and other separately identifiable treatment techniques.

Item 7b — Same as item 6b, except that it refers to abatement of water pollutants. The purpose of pollution abatement may be achieved by converting processes and equipment to enable recycling (closed or partially closed loop systems) or to enable additional uses of water prior to discharge. Do **not** include capital expenditures undertaken exclusively for the purpose of insuring adequate water supply for production.

MA-2000 (7-8-85)

CAPITAL EXPENDITURES FOR SOLID WASTE MANAGEMENT — 1986

Item 8a — Report all capital expenditures made for solid waste management. Include all expenditures made for the collection and disposal of solid waste, materials and energy recovery, and changes-in-production processes to reduce the generation of solid waste.

Materials and energy recovery refer to taking materials that cannot be converted into profitmaking output and recycling them for further use. Included are capital expenditures to recycle scrap metal, scrap paper, scrap wood, etc.; excluded are capital expenditures for secondary products (e.g., animal hides).

Item 8b — To estimate the impact of standards upon capital investment for pollution abatement in industry, it is necessary to match investment expenditures to the types of pollutants abated.

Items 9 through 11 — ASSETS FOR ABATEMENT OF POLLUTANTS BY END-OF-LINE (EOL) TECHNIQUES — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

EOL assets for pollution abatement include all fixed depreciable EOL assets for pollution abatement that were in operation on December 31, 1986. Include all buildings, structures, machinery, and equipment for abatement activities for which depreciation or amortization reserves are maintained. Exclude nondepreciable capital assets, including inventories and intangible assets such as patent rights and royalties. Also exclude land and depletable assets such as timber and mineral rights. Examples of EOL facilities for air and water are:

Air	Water
Dust collectors	Trickling filters
Wet scrubbers	Settling ponds
Electrostatic precipitators	Clarifiers
Baghouses (filterhouses)	Oil spill dikes

In reporting assets purchased over the years, exclude capital for changes-in-production processes (CIPP). For definitions of EOL and CIPP techniques, see instructions for items 6a and 6b.

EOL ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

Item 9 (column 2) — Answer YES or NO for each specified time period. If you responded YES, for the time period **before** 1965, enter the earliest purchase date for the air EOL plant and equipment that was still in operation on **December 31, 1986.**

Item 9 (column 3) — For each time period that you responded YES, estimate the original cost of all air EOL plant and equipment purchased. The original cost represents the actual cost of the assets at the time they were acquired including all cost incurred in making the assets useable (such as transportation and installation).

EOL ASSETS FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

Item 10 (column 2) — Same as item 9 (column 2), except that it refers to asset used to abate water pollutants.

Item 10 (column 3) — Same as item 9 (column 3), except that it refers to assets used to abate water pollutants.

LIFETIME OF ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS

Item 11 — Report the expected average useful service life of the following types of air pollution abatement equipment at this establishment. The average useful service life for an asset is defined as the period during which **no** major overhauls are made, although minor repairs can be made and devices can be added to meet minimum standards.

a. Electrostatic precipitator — A device which separates aerosol particulate matter (solid or liquid) from industrial gases by imparting an electric charge to the particles and removes them from the gas stream with the force created by an electric field.

b. Baghouse (filterhouse) — A structure filled with tubular cloth filter bags which are supported top and bottom with gas entering from one end. The dustbearing gas is passed through the bags (fabric filters) in such a manner that the dust particles are retained on the up stream or "dirty" gas side of the bag, while the cleaned gas passes through the bag to the down stream or clean gas side.

c. Wet scrubber — A device for the removal of particulates contaminants from a gas stream by means of contact with scrubbing liquids. (If water is added in any form, consider it a scrubber, except wetted-wall electronic precipitators and those devices which are primarily mechanical collectors.)

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS REGARDING THIS REPORT, PLEASE CALL (301) 763—1755.

1987 Census of Agriculture

Results available beginning in the fall of 1988. Statistical data available for all counties, states, and the United States.

Data Include:

- Number of farms
- Land in farms
- Operator characteristics
- Type of organization
- Land use
- Size of farms
- Market value of agricultural products sold
- Livestock
- Poultry
- Poultry and livestock products
- Crops harvested
- Energy costs
- Production expenditures

Results Available in:

- Published Reports
- Computer Tapes
- Compact Disc-Read Only Memory (CD-ROM)
- Diskettes

Please call (301) 763-1113 for further information

U.S. Department of Commerce
BUREAU OF THE CENSUS
Washington, D.C. 20233

Official Business
Penalty for Private Use, $300

FIRST-CLASS MAIL
POSTAGE & FEES PAID
CENSUS
PERMIT No. G–58

MA-200(86)-1

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986

Current Industrial Reports